

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ГКНТ
ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ



STATE COMMITTEE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCST
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

БЕЛАРУСЬ

наука
технологии
инновации

BELARUS

science
technology
innovations



30 лет
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ГКНТ
ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ

Минск / Minsk
2023



Население:

- численность — 9200,6 тыс. человек (на 1 января 2023 г.)
- доля городского населения — 78 %
- Столица: г. Минск — 1995,5 тыс. человек

Population:

- population size — 9,200.6 thousand people (as of 1 January 2023)
- urban population — 78 %
- Capital: Minsk City — 1,995.5 thousand people

Административно-территориальное деление:

- области — 6
- районы — 118
- города — 115
- районы в городах — 24
- поселки городского типа — 85
- сельские населенные пункты — 23 027

Administrative-territorial development :

- areas — 6
- districts — 118
- cities — 115
- urban areas — 24
- urban-type settlements — 85
- rural settlements — 23,027

Территория / Territory

207.6 тыс. км²
thousand km²

Беларусь расположена в центре Европы, имеет общие границы с пятью государствами:

- Россией (на севере, северо-востоке и востоке)
- Украиной (на юге)
- Польшей (на западе)
- Литвой (на северо-западе)
- Латвией (на севере)

Belarus is located in the centre of Europe and shares borders with five countries:

- Russia (in the north, north-east and east)
- Ukraine (in the south)
- Poland (in the west)
- Lithuania (in the north-west)
- Latvia (in the north)

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF THE REPUBLIC OF BELARUS



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО

Республика Беларусь — унитарное демократическое социальное правовое государство.

Государственная власть в Республике Беларусь осуществляется на основе разделения ее на законодательную, исполнительную и судебную.

Президент Республики Беларусь является Главой государства, гарантом Конституции Республики Беларусь, прав и свобод человека и гражданина.

Всебелорусское народное собрание — высший представительный орган народовластия Республики Беларусь, определяющий стратегические направления развития общества и государства, обеспечивающий неизыблемость конституционного строя, преемственность поколений и гражданское согласие.

Парламент — Национальное собрание Республики Беларусь — является представительным и законодательным органом Республики Беларусь, состоит из двух палат: Палаты представителей и Совета Республики.

Исполнительную власть в Республике Беларусь осуществляет Правительство — Совет Министров Республики Беларусь — центральный орган государственного управления.

Судебная власть в Республике Беларусь осуществляется судами.

STATE STRUCTURE

The Republic of Belarus is a unitary democratic social state with the rule of law.

State power in the Republic of Belarus is exercised based on its division into legislative, executive and judicial.

The President of the Republic of Belarus is the Head of State, the guarantor of the Constitution of the Republic of Belarus, human and civil rights and freedoms.

The All-Belarusian People's Assembly is the highest representative body of the people's power of the Republic of Belarus, which determines the strategic directions of the development of society and the state, ensures the inviolability of the constitutional system, the succession of generations and civil harmony.

The Parliament — the National Assembly of the Republic of Belarus — is the representative and legislative body of the Republic of Belarus, consisting of two chambers: the House of Representatives and the Council of the Republic.

Executive power in the Republic of Belarus is exercised by the Government — the Council of Ministers of the Republic of Belarus, being the central body of state administration.

Judicial power in the Republic of Belarus is exercised by the courts.

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ НА 1 ЯНВАРЯ 2023 Г.

Области: 6.
Районы: 118.
Города: 115.
Районы в городах: 24.
Поселки городского типа: 85.
Сельские населенные пункты: 23 027.

Регионы и областные центры:

- Брестская область — 1 млн 315,4 тыс. человек (г. Брест — 342,4 тыс. человек);
- Витебская область — 1 млн 91,9 тыс. человек (г. Витебск — 359,1 тыс. человек);
- Гомельская область — 1 млн 347,5 тыс. человек (г. Гомель — 501,8 тыс. человек);
- Гродненская область — 998,6 тыс. человек (г. Гродно — 358,7 тыс. человек);
- Могилевская область — 989,7 тыс. человек (г. Могилев — 353,3 тыс. человек);
- Минская область — 1 млн 462,0 тыс. человек.

Национальности: белорусы — 84,9 %, русские — 7,5 %, поляки — 3,1 %, украинцы — 1,7 %, евреи — 0,1 %, другие национальности — 2,7 % (перепись, 2019 г.).

Государственные языки: белорусский, русский.

Государственный праздник: День Независимости Республики Беларусь — 3 июля.

Национальная валюта: белорусский рубль (BYN).

ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL DIVISION AS OF JANUARY 1, 2023

Oblasts: 6.
Districts: 118.
Cities: 115.
Districts in cities: 24.
Urban-type settlements: 85.
Rural settlements: 23,027.

Regions and oblast centers:

- Brest oblast — 1 million 315.4 thousand people (city of Brest — 342.4 thousand people);
- Vitebsk oblast — 1 million 91.9 thousand people (city of Vitebsk — 359.1 thousand people);
- Gomel oblast — 1 million 347.5 thousand people (city of Gomel — 501.8 thousand people);
- Grodno oblast — 998.6 thousand people (city of Grodno — 358.7 thousand people);
- Mogilev oblast — 989.7 thousand people (city of Mogilev — 353.3 thousand people);
- Minsk oblast — 1 million 462.0 thousand people.

Nationalities: Belarusians — 84.9 %, Russians — 7.5 %, Poles — 3.1 %, Ukrainians — 1.7 %, Jews — 0.1 %, other nationalities — 2.7 % (2019 Census).

Official languages: Belarusian, Russian.

State holiday: Independence Day of the Republic of Belarus — July 3.

National currency: Belarusian ruble (BYN).

FACTS ABOUT BELARUS

82.8 thousand km² in Belarus are occupied by forests. This is 39.9 % of the total area of the country.



ФАКТЫ О БЕЛАРУСИ

82,8 тыс. км² занимают в Беларуси леса. Это 39,9 % от общей площади страны.

По территории Республики Беларусь протекает 20,8 тыс. рек, их общая протяженность в границах страны составляет 90,6 тыс. км.

79,6 км² — площадь самого крупного в Республике Беларусь озера Нарочь.

В Беларуси функционируют 1339 особо охраняемых природных территорий общей площадью 1,89 млн га (на 1 января 2022 г.), что составляет 9,1 % от площади страны. Из них:

- 1 заповедник (Березинский биосферный заповедник);
- 4 национальных парка («Беловежская пушча»; «Припятский», «Браславские озера», «Нарочанский»);
- 375 заказников.

Наиболее известная заповедная территория страны — Беловежская пушча, крупнейший остаток реликтового первобытного леса Европы. Здесь растут 958 видов растений, обитают 59 видов млекопитающих, 227 видов птиц и 24 вида рыб.

Беларусь является одним из мировых лидеров по восстановлению болот: природе возвращено более 50 тыс. га неэффективно осушенных болот.

Более 5,5 тыс. историко-культурных ценностей находятся под охраной государства, 4 объекта включены в список всемирного наследия ЮНЕСКО: Беловежская пушча, замковый комплекс «Мир», Геодезическая дуга Струве, дворцово-парковый комплекс Радзивиллов в г. Несвиже.

202 вида животных включены в Красную книгу Беларуси и находятся под охраной государства, в том числе 20 видов млекопитающих, 70 видов птиц, 2 вида земноводных, 10 видов рыб, 2 вида пресмыкающихся, 87 видов насекомых, 11 прочих видов.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

В 2022 г. экспорт товаров и услуг Республики Беларусь составил 46 767,0 млн долл. США. Отношение данного показателя к ВВП (экспортная квота) превышает 64 %.

В январе — июне 2023 г. экспорт товаров и услуг Республики Беларусь составил 23 236,0 млн долл. США. Отношение данного показателя к ВВП (экспортная квота) превышает 67 %.



20.8 thousand rivers flow through the territory of the Republic of Belarus, their total length within the borders of the country is 90.6 thousand km.

79.6 km² is the area of lake Naroch, the largest in the Republic of Belarus.

There are 1,339 specially protected natural territories in Belarus with a total area of 1.89 million hectares (as of January 1, 2022), which is 9.1 % of the country's area. Of these:

- 1 nature reserve (Berezinsky Biosphere Reserve);
- 4 national parks ("Belovezhskaya Pushcha"; "Pripyatsky", "Braslav Lakes", "Narochansky");
- 375 wildlife sanctuaries.

The most famous protected area of the country is Belovezhskaya Pushcha, the largest remains of primeval forest of Europe. It has 958 species of plants, 59 species of mammals, 227 species of birds and 24 species of fish.

Belarus is one of the world leaders in marsh restoration: more than 50 thousand hectares of inefficiently drained marshes have been returned to nature.

More than 5.5 thousand historical and cultural values are under state protection, 4 objects are included in the UNESCO World Heritage List: Belovezhskaya Pushcha, the Mir Castle Complex, the Struve Geodetic Arc, the Radziwills Palace and Park Complex in Nesvizh.

202 species of animals are included in the Red Book of Belarus and are under state protection, including 20 species of mammals, 70 species of birds, 2 species of amphibians, 10 species of fish, 2 species of reptiles, 87 species of insects, 11 other species.

FOREIGN TRADE

In 2022, the export of goods and services of the Republic of Belarus made US \$ 46,767.0 million. The ratio of this indicator against GDP (export quota) exceeds 64 %.

In January — June 2023, the export of goods and services of the Republic of Belarus made US \$ 23,236.0 million. The ratio of this indicator against GDP (export quota) exceeds 67 %.

ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

THE MAIN SOCIO-ECONOMIC INDICATORS

	2019	2020	2021	2022
Среднегодовая численность населения, занятого в экономике, тыс. человек <i>The average annual population involved in economy, thousand people</i>	4334.2	4319.6	4284.5	4215.9
Валовой внутренний продукт, млрд долл. США <i>Gross domestic product, US \$ billion</i>	64.4	60.4	68.2	73.1
Продукция промышленности, млрд долл. США <i>Industrial products, US \$ billion</i>	55.3	47.8	60.8	64.7
Инвестиции в основной капитал, млрд долл. США <i>Investments in fixed assets, US\$ billion</i>	13.8	11.8	11.9	10.6
Ввод в эксплуатацию жилых домов, млн м ² общей площади <i>Commissioning of residential buildings, mln m² of total area</i>	4.1	4.2	4.4	4.2
Грузооборот, млрд т-км <i>Freight turnover, billion t-km</i>	130.8	123.2	118.8	88.6
Розничный товарооборот, млрд долл. США <i>Retail turnover, US \$ billion</i>	23.7	21.8	23.6	25.8
Доходы консолидированного бюджета, в % к ВВП <i>Consolidated budget revenues, as % of GDP</i>	29.0	26.2	27.0	—**
Расходы консолидированного бюджета, в % к ВВП <i>Consolidated budget expenditures, as % of GDP</i>	26.7	28.0	27.1	—**
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата, долл. США <i>Nominal accrued average monthly salary, US \$</i>	522.6	513.7	565.1	622.5*
Объем внешней торговли товарами и услугами, млрд долл. США <i>The volume of foreign trade in goods and services, US \$ billion</i>	84.4	72.4	94.9	89.2
экспорт <i>export</i>	42.0	37.2	49.4	46.8
импорт <i>import</i>	42.4	35.2	45.5	42.4
сальдо <i>balance</i>	-0.4	2.0	3.9	4.4

* Данные приведены без учета микроорганизаций и малых организаций без ведомственной подчиненности.

* The data are given excluding microorganizations and small organizations without departmental subordination.

** С 2022 г. данные Министерства финансов не публикуются.

** Since 2022, data of the Ministry of Finance are not published.

Источники: «Беларусь в цифрах» (Статистический сборник, 2023); портал Президента Республики Беларусь.

Sources: "Belarus in Figures" (Statistical reference book, 2023); portal of the President of the Republic of Belarus.

БЕЛАРУСЬ В РЕЙТИНГАХ

РЕЙТИНГ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В 2023 г. Беларусь заняла 34-е место среди 166 стран в рейтинге достижения Целей устойчивого развития согласно отчету Sustainable Development Report (в 2022 г. — 34-е место). Страны в нем ранжируются по общему баллу, которым измеряется прогресс в достижении всех 17 целей устойчивого развития.

Беларусь набрала 77,5 баллов из 100 возможных (в 2022 г. — 76 баллов). Этот балл отражает прогресс страны в целом в имплементации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и может быть интерпретирован как процент достижения целей устойчивого развития.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

По данным Доклада ПРООН о человеческом развитии на 2022 г., Беларусь находится на 60-м месте среди 191 государства в Глобальном индексе человеческого развития. Данный индекс рассчитывается для измерения средней продолжительности жизни, продолжительности обучения и валового национального дохода по паритету покупательной способности на душу населения на конкретной территории.

Основные показатели, которые принимаются во внимание при разработке Глобального индекса человеческого развития: средняя продолжительность жизни (72,4 года в Беларуси), продолжительность обучения (более 15,2 лет в Беларуси), валовой доход на душу населения с поправкой на паритет покупательной способности (18 849 долл. США в Беларуси).

ИНДЕКС КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Согласно отчету UNIDO, значение индекса для Беларуси составило 0,061 балла, что соответствует 53-й позиции среди 153 стран. Наиболее высокую позицию Беларусь занимает по такому показателю СІР, как «Доля добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в ВВП» — 10-е место.

Индекс конкурентоспособности промышленности ежегодно рассчитывается Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию

BELARUS IN RANKING



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS INDEX

In 2023, Belarus ranked 34th among 166 countries in the Sustainable Development Goals Index according to the Sustainable Development Report (in 2022 — 34th). Countries are ranked by their overall score, which measures the total progress towards achieving all 17 SDGs.

Belarus scored 77.5 points out of 100 possible (in 2022 — 76 points). This score reflects the overall country's progress in implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development and can be interpreted as a percentage of SDG achievement.

GLOBAL HUMAN DEVELOPMENT INDEX

Based on the UNDP Human Development Report for 2022, Belarus ranks 60th among 191 countries in the Global Human Development Index. This index is calculated to measure the average life expectancy, years of schooling and gross national income at purchasing power parity in a particular territory.

The main indicators that are taken into account when developing the Global Human Development Index are: average life expectancy (72.4 years in Belarus), years of schooling (more than 15.2 years in Belarus), gross per capita income adjusted for purchasing power parity (US \$ 18,849 In Belarus).

Competitive Industrial Performance Index 2023

Belarus

Europe
Middle-income industrial economies**RANK 53**
(index of 153 countries)Score **0.047**
World average **0.061**

(UNIDO) для оценки уровня конкурентоспособности обрабатывающей промышленности стран мира. Он отражает способность стран производить и экспортировать товары обрабатывающей промышленности на конкурентном уровне. CIP формируется на основании 8 индикаторов, отражающих объем и структуру производства и экспорта продукции обрабатывающей промышленности.

ИНДЕКС ГОТОВНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно Докладу Конференции ООН по торговле и развитию (UNCTAD), Беларусь по итогам 2022 г. заняла 55-е место из 166 в рейтинге стран по уровню готовности к развитию зеленых передовых технологий.

Индекс готовности к использованию передовых технологий ранжирует 166 стран на основе 5 индикаторов: применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), исследований и разработок (R&D), квалификация кадров, промышленный потенциал и возможности для финансирования.

В пятерку лидеров входят США, Швеция, Сингапур, Швейцария и Нидерланды. Хотя развивающиеся страны менее подготовлены к использованию передовых технологий, некоторые страны Азии — Индия, Филиппины и Вьетнам — уже внесли важные изменения в политику, которые позволили им добиться лучших результатов, отмечают авторы доклада.

Индекс готовности к развитию передовых технологий для Беларуси составил 0,61 балла, что выше среднемирового значения в 0,5 балла. Потенциал страны оценивается как «выше среднего». Самая высокая позиция у Беларуси в рейтинге квалификации кадров — 35-е место. По промышленному потенциалу страна заняла 53-е место, по применению ИКТ — 57-е, по уровню развития R&D — 78-е, по доступности финансирования — 103-е.

РЕЙТИНГ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ SCIMAGO

В 2023 г. в Рейтинг научных организаций Scimago (SCImago Institutions Ranking, SIR) вошел 10 белорусских научных организаций: ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» — 4318-е место, Белорусский государственный университет —

THE COMPETITIVE INDUSTRIAL PERFORMANCE INDEX

Following the UNIDO's report, Belarus has the score of 0.061 ranking 53rd among 153 economies. Belarus scored highest in such CIP index as "Manufacturing Value Added share in total GDP", ranking 10th.

The Competitive Industrial Performance Index (CIP) is calculated annually by the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) to assess the competitiveness level of the manufacturing industry of the countries of world. It reflects the ability of countries to produce and export manufacturing goods at a competitive level. The CIP Index is shaped on the basis of 8 indicators reflecting the volume and structure of production and exports of manufacturing products.

FRONTIER TECHNOLOGY READINESS INDEX

Based on the UN Conference on Trade and Development (UNCTAD) Report, following the 2022 results, Belarus ranked 55th out of 166 in the ranking of countries in terms of their preparedness to develop cutting-edge green technology.

The Frontier Technology Readiness Index ranks 166 countries based on five measuring elements: ICT deployment, skills, research and development (R&D) activity, industry activity and access to finance.

The top five are the USA, Sweden, Singapore, Switzerland and the Netherlands. Although developing countries are less prepared to use frontier technologies, some Asian countries — India, the Philippines and Vietnam — have already made important policy changes that have allowed them to gain better results, the Report states.

The frontier technology readiness index for Belarus was 0.61 points, which is 0.5 points higher than the global average value. The country's potential is rated as "above average". The highest position for Belarus is the Skills rank — 35th. The country's Industry rank is 53th, ICT rank — 57th, R&D rank — 78th, Finance rank — 103th.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

In 2023, the SCImago Institutes Ranking, SIR included 10 Belarusian institutions: Scientific-Practical

5501-е место, НАН Беларуси — 5917-е место, Белорусский государственный медицинский университет — 7680-е место, Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси — 7790-е место, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники — 8098-е место, Белорусский национальный технический университет — 8165-е место, Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины — 8320-е место, Белорусский государственный технологический университет — 8381-е место, Гродненский государственный университет им. Янки Купалы — 8396-е место.

Рейтинг научных организаций Scimago — это комплексный масштабный международный рейтинг научных организаций как по методологии, так и по охвату научных организаций.

В издании 2023 г. изменился способ нумерации рангов научных организаций в рейтинге. Новая система нумерации предполагает, что количество рангов в рейтинге примерно совпадает с количеством научных организаций. Это изменение было применено ретроспективно к предыдущим изданиям, чтобы обеспечить реалистичное сравнение и наблюдение за развитием учреждений с течением времени. Всего издание предусматривает 8433 ранжированных учреждения.

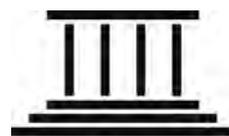
МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ УНИВЕРСИТЕТОВ WEBOMETRICS

Международный рейтинг университетов Webometrics в 2023 г. в тройке лидеров из Беларуси обозначил Белорусский государственный университет (1050-я позиция), Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины (3292-я) и Гродненский государственный университет Янки Купалы (3429-я). В списке рейтинга представлены почти 32 000 учебных заведений со всего мира.

Webometrics Rankings — один из самых популярных мировых рейтингов университетов. Разработанный Cybermetrics Lab, испанской исследовательской группой Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Webometrics Ranking of World Universities оценивает присутствие в Интернете и влияние университетов и исследовательских институтов по всему миру.

ИНДЕКС ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИКИ

Всемирный банк опубликовал обновленный Индекс эффективности логистики (LPI, Logistics Performance Index, LPI). Беларусь по сравнению с допандемийным уровнем заметно улучшила позиции. Эксперты называют такой результат авансом на будущее. Многое будет зависеть от того, как долго продлятся санкции в отношении Беларуси



SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS

Materials Research Centre of NAS of Belarus ranked 4318th, the Belarusian State University — 5501st, NAS of Belarus — 5917th, Belarusian State Medical University — 7680th, B. I. Stepanov Institute of Physics of NAS of Belarus — 7790th, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics — 8098th, Belarusian National Technical University — 8165th, Franzisk Skaryna Gomel State University — 8320th, Belarusian State Technological University — 8381st, Yanka Kupala Grodno State University — 8396th.

The SCImago Institutions Rankings is a composite large-scale international classification of research-related institutions both in terms of methodology and the scope of research organizations.

In the 2023 edition, the way of numbering the ranks of the institutions in the ranking has changed. The new numbering system suggests the number of ranks coincide approximately with the number of institutions. This change has been applied retrospectively to previous editions to allow the realistic comparison and observation of the evolution of institutions over time. In total, the publication provides for 8,433 ranked institutions.

WEBOMETRICS RANKING OF WORLD UNIVERSITIES

As the three top leaders from Belarus, the Webometrics Ranking of World Universities in 2023 called the Belarusian State University (1050th position), Franzisk Skaryna Gomel State University (3292nd) and Yanka Kupala Grodno State University (3429th). The rating list includes almost 32,000 educational institutions from all over the world.

Webometrics Rankings is one of the most popular world university rankings. Developed by Cybermetrics Lab, the Spanish research group Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), the Webometrics Ranking of World Universities assesses the activity on the Internet and influence of universities and research institutes around the world.

LOGISTICS PERFORMANCE INDEX

The World Bank has published an updated Logistics Performance Index (LPI). Belarus has significantly improved its position compared to the pre-pandemic level. Experts call this result an advance for the future. Much will depend on how long the sanctions against Belarus will last and how successful the transformation of logistics routes and supply chains of goods will be.

и насколько успешной окажется трансформация логистических путей и цепочек поставок товаров.

В лидеры LPI в 2023 г. вышли Сингапур, Финляндия, Дания, Германия, Нидерланды, Швейцария, Австрия, Бельгия, Канада, Гонконг, Швеция и ОАЭ. Беларусь заняла 79-е место. По сравнению с 2018 г., страна улучшила положение на 24 позиции. Наиболее высокие места у Беларуси в части качества инфраструктуры, связанной с логистикой и транспортом (68-е место), эффективности процедур пересечения таможенных границ (74-е) и соблюдении сроков доставки (76-е).

ИНДЕКС ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Индекс экологической эффективности (Environmental Performance Index, EPI) — комбинированный показатель Центра экологической политики и права при Йельском университете (Yale Center for Environmental Law and Policy), который измеряет достижения страны с точки зрения состояния экологии и управления природными ресурсами. EPI ранжирует страны по результативности в нескольких категориях, которые объединяются в две группы: жизнеспособность экосистемы и экологическое здоровье. Публикуется раз в два года.

Согласно исследованию, в 2022 г. Республика Беларусь по всем вышеозначенным критериям заняла 55-ю позицию из 180.

МИРОВОЙ РЕЙТИНГ СЧАСТЬЯ

В обновленном рейтинге самых счастливых стран мира (The World Happiness Report 2023) Беларусь заняла 73-е место из 146 стран (в 2022 г. — 65-е из 153 стран), индекс счастья для Беларуси составил 5,534 пункта из 10 (в 2022 г. — 5,821 пункта из 10).

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИНДЕКС ГОЛОДА

Беларусь в Глобальном индексе голода (GHI) оказалась в списке государств, где риска голода нет. Беларусь в рейтинге занимает 1-е место. В группе лидеров оказались сразу 17 стран: Беларусь, Босния и Герцеговина, Чили, Китай, Хорватия, Эстония, Венгрия, Кувейт, Латвия, Литва, Черногория, Северная Македония, Румыния, Сербия, Словакия, Турция и Уругвай. Все эти государства имеют одинаковый показатель.

Индекс рассчитывается по таким показателям, как детская смертность, недоедание, задержка роста у детей. Чем меньше его значение, тем выше место страны в рейтинге и ниже риск голода в ней.

Singapore, Finland, Denmark, Germany, the Netherlands, Switzerland, Austria, Belgium, Canada, Hong Kong, Sweden and the UAE became the LPI leaders in 2023. Belarus ranked 79th. Compared to 2018, the country has improved its position by 24th ranks. The highest ranks of Belarus are Infrastructure rank (68th), customs rank (74th) and timeliness rank (76th).



ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX

The Environmental Performance Index (EPI) is a composite indicator of the Yale Center for Environmental Law and Policy, which summarizes the country's achievements with reference to the state of ecology and natural resources management. EPI ranks countries' performance in several categories, which are combined into two groups: ecosystem vitality and environmental health. EPI is published every two years. According to the study, in 2022, the Republic of Belarus ranked 55th out of 180 according to all above criteria.

WORLD HAPPINESS INDEX

In the World Happiness Report 2023, Belarus ranked 73rd out of 146 countries (in 2022 — 65th out of 153 countries), the happiness index for Belarus was 5,534 points out of 10 (in 2022 — 5,821 points out of 10).

GLOBAL HUNGER INDEX

In the Global Hunger Index (GHI), Belarus is in the list of countries with no hunger risk, ranking 1st in the list. The group of leaders included 17 countries at once: Belarus, Bosnia and Herzegovina, Chile, China, Croatia, Estonia, Hungary, Kuwait, Latvia, Lithuania, Montenegro, North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Turkey and Uruguay. All these states have the same indicator.

The GHI score is calculated based on indicators such as child mortality, undernourishment, and child stunting. The lower its value, the higher the country's score in the ranking and the lower the risk of hunger in it.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА

NATIONAL INNOVATION SYSTEM

Приоритетной задачей государственной инновационной политики является повышение эффективности национальной инновационной системы (НИС) как механизма взаимодействия между наукой и реальным сектором экономики.

Справочно

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности», НИС — это совокупность взаимосвязанных законодательных, структурных и функциональных компонентов, необходимых для осуществления инновационной деятельности, ее развития и поддержки.

Основными элементами НИС являются государственные органы управления и организации, субъекты инновационной деятельности, инновационная инфраструктура, учреждения образования, финансовые институты, законодательство в инновационной сфере, системы научно-технической информации и технологического прогнозирования, единая система государственной научной и государственной научно-технической экспертизы.

Решение задач по развитию и повышению эффективности функционирования НИС осуществляется в рамках разрабатываемых программ инновационного развития посредством утверждения комплекса мероприятий по развитию НИС.

Комплекс мероприятий по развитию НИС на 2021–2025 гг. утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2021 г. № 722.

The priority task of the state innovation policy is to increase the efficiency of the National Innovation System (NIS) as a mechanism of interaction between science and the real sector of the economy.

For reference

Subject to Law of the Republic of Belarus No. 425-Z of July 10, 2012 “On State Innovation Policy and Innovation Activity”, NIS is a set of interrelated legal, structural and functional components required to implement innovation activity, its development and support.

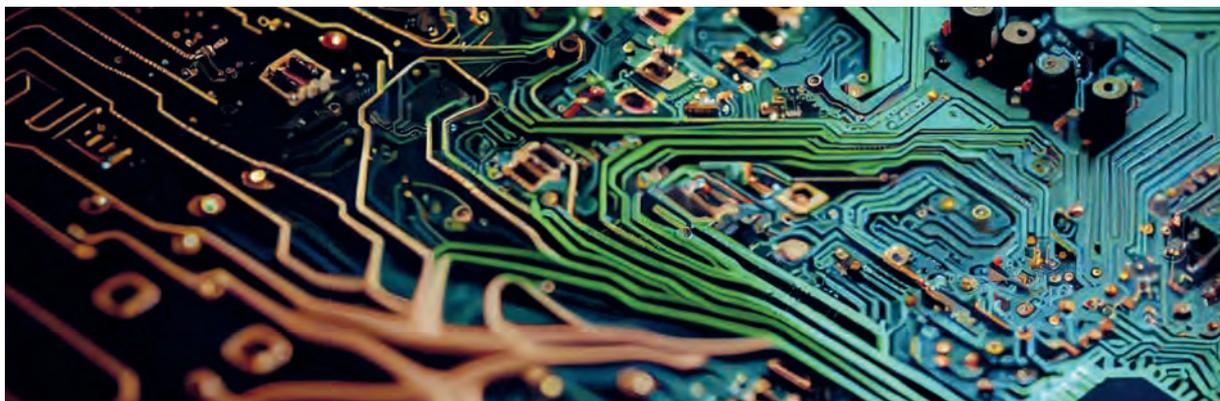
Its components are state management bodies and organizations, subjects of innovative activity, innovative infrastructure, educational institutions, financial institutions, legislation in the innovation sphere, systems of scientific and technical information and technological forecasting, a unified system of state scientific and state sci-tech expertise.

Solving tasks for NIS development and efficiency improvement is implemented as part of elaborated innovative development programs through approving a set of measures to develop the NIS.

The set of measures for the NIS development for 2021–2025 was approved by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 722 of December 15, 2021.

This set of events covers 107 activities in 16 areas, including:

- state support of innovation activity;
- development of invention, innovation and engineering creativity;





Данный комплекс мероприятий включает 107 мероприятий по 16 направлениям, среди которых:

- государственная поддержка инновационной деятельности;
- развитие изобретательства, рационализаторства и инженерно-технического творчества;
- развитие инфраструктуры в сферах научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- вовлечение талантливой молодежи в научно-инновационную сферу, повышение роли и престижа ученых, разработчиков, изобретателей, рационализаторов, предпринимателей-инноваторов;
- разработка и реализация комплексных проектов, формирование национальной системы технологического прогнозирования, совершенствование системы коммерциализации отечественных разработок;
- стимулирование развития инновационного предпринимательства в высокотехнологичных отраслях;
- развитие международного научно-технического и инновационного сотрудничества;
- развитие национальной системы интеллектуальной собственности;
- развитие государственной системы научно-технической информации.

Справочно

В 2022 г. выполнялось 103 мероприятия названного комплекса мероприятий, 5 из которых успешно завершены.

For reference

In 2022, 103 activities of the above list were implemented, 5 being successfully completed.

- development of infrastructure in the fields of scientific, sci-tech and innovative activities;
- involvement of talented youth in the scientific and innovative sphere, increasing the role and prestige of scientists, developers, inventors, innovators, entrepreneurs-innovators;
- development and implementation of complex projects, formation of a national system of technological forecasting, improvement of the system of commercialization of domestic developments;
- stimulating the development of innovative entrepreneurship in high-tech industries;
- development of international scientific, technical and innovative cooperation;
- development of the national intellectual property system;
- development of the state system of sci-tech information.

НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

SCIENTIFIC POLICY IN THE REPUBLIC OF BELARUS



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ) является республиканским органом государственного управления, проводящим государственную политику и реализующим функцию государственного регулирования и управления в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности.

Подчиняется Совету Министров Республики Беларусь.

ГКНТ в своей деятельности руководствуется Конституцией Республики Беларусь, иным законодательством Республики Беларусь и Положением о Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь.

ГКНТ осуществляет свою деятельность во взаимодействии с республиканскими органами государственного управления, местными исполнительными и распорядительными органами, научными и другими организациями.

Особое внимание ГКНТ сосредоточено на инновационных разработках и новейших технологиях.

Именно такая поддержка инновационно активных предприятий со стороны государства позволяет добиваться высоких результатов на современном этапе и претворять в жизнь новые проекты.

STATE COMMITTEE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus (SCST) is a republican body of state administration that pursues state policy and implements state regulation and management in the sphere of scientific, technical and innovative activity, as well as protecting intellectual property rights.

The SCST is subordinate to the Council of Ministers of the Republic of Belarus.

In its activities the SCST is guided by the Constitution of the Republic of Belarus, other legislation of the Republic of Belarus and the Regulations on the State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus.

The SCST operates in collaboration with the republican bodies of state administration, local executive and administrative bodies, research institutions and other organizations.

A particular attention of the SCST is focused on innovative developments and the latest technologies.

Such support of innovatively active entities from the state allows us to achieve high results at the present stage and implement new initiatives.

НАУКА И ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

SCIENCE AND TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED SCIENTIFIC PERSONNEL

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси) координирует, организует и проводит фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки по различным направлениям естественных, технических, гуманитарных, социальных наук и искусств, а также устанавливает и осуществляет научные связи с министерствами, иными республиканскими органами государственного управления, другими государственными организациями, подчиненными Совету Министров Республики Беларусь, научными организациями и учреждениями, обеспечивающими получение высшего образования, творческими союзами и ассоциациями Республики Беларусь и других государств.

НАН Беларуси является ведущим исследовательским центром Беларуси, объединяющим высококвалифицированных ученых различных специальностей и десятки научно-исследовательских, научно-производственных, конструкторских и внедренческих организаций. НАН Беларуси подчиняется Президенту Республики Беларусь и подотчетна Совету Министров Республики Беларусь.



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS

The National Academy of Sciences of Belarus (NAS of Belarus) coordinates, organizes and implements fundamental and applied scientific R&Ds in various areas of natural, technical, humanitarian, social sciences and arts, as well as establishes and maintains scientific cooperation with ministries, other republican bodies of public administration, other state organizations subordinate to the Council of Ministers of the Republic of Belarus, research organizations and institutions providing higher education, creative unions and associations of the Republic of Belarus and other states.

The NAS of Belarus is the leading research center in Belarus, which unites the highly-skilled scientists of different specialties and dozens of research, scientific production, design and innovation organizations.

NAS of Belarus reports to the President of the Republic of Belarus and is accountable to the Council of Ministers of the Republic of Belarus.



ВЫСШАЯ АТСТАЦЫЙНАЯ КОМИССИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь (ВАК) реализует функцию государственного регулирования в области аттестации научных

и научно-педагогических работников высшей квалификации и подчиняется Президенту Республики Беларусь.

ВАК постоянно ищет новые формы работы с талантливой молодежью, совершенствует нормативную базу, упрощает саму процедуру защит и прохождения аттестационных дел в отделах комитета с учетом мнения научной общественности.

Именно научная общественность является главным экспертом, принимающим решение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий.

Успешное развитие науки является ключевым элементом обеспечения национальной безопасности страны. В условиях происходящих глобальных изменений в информационной и технической сферах, стремительно обновляются знания и технологии.

Сегодня белорусская наука занимает достойное место в мировом научном пространстве, а в отдельных сферах, таких как медицинское оборудование, генетика и биотехнологии, формирует новые тренды научно-технического развития. В настоящее время активно развиваются отечественные технологии на основе V и VI технологических укладов, в том числе в сфере био- и нанотехнологий, робототехники и технологий виртуальной реальности.

Развитие инновационной экономики требует обеспечения подготовки высококвалифицированных кадров для наукоемких и высокотехнологичных отраслей экономики, к числу которых в нашей стране относятся кандидаты и доктора наук.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2022 г. в нашей стране 448 организаций занимались проведением научных исследований и разработок. В сфере научных исследований и разработок задействовано 25 233 человека, из них научные исследования проводили 16 426 человек.

Количество исследователей, имеющих ученую степень доктора наук, составило 523 человека, ученую степень кандидата наук — 2564 человека.

Справочно

В 2022 г. в докторантуре и аспирантуре обучалось 694 и 3735 белорусских граждан соответственно. Ученая степень доктора наук присуждена 47 гражданам Республики Беларусь, кандидата наук — 264. Средний возраст соискателей ученой степени, защитивших диссертации, составляет: кандидаты наук — 38,1 года, доктора наук — 50,1 года.

HIGHER ATTESTATION COMMISSION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

The Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus (HAC) acts as a state regulator in certifying highly qualified scientific and teaching staff and reports to the President of the Republic of Belarus.

The HAC is constantly seeking new forms of work with talented youth, improving the regulatory framework, simplifying the procedure of attestation cases protection and passing in the Commission departments based on scientific opinion.

It is the scientific opinion that is the main expert making the decision on awarding scientific degrees and academic titles.

The successful development of science is a key element of ensuring the national security of the country. In the context of the ongoing global changes in the information and technical spheres, knowledge and technology are rapidly being updated.

Today, Belarusian science occupies a worthy place in the world scientific environment, and forming new trends in scientific and technological development in certain areas, such as medical equipment, genetics and biotechnology. At present, domestic technologies based on the V and VI technological structures are actively developing, including in bio- and nanotechnology, robotics and virtual reality technologies.

The innovative economy development requires the training of high qualified staff for science-intensive and high-tech sectors of the economy, which in our country include candidates and doctors of sciences.

According to the National Statistical Committee of the Republic of Belarus, in 2022, 448 organizations in our country were engaged in scientific research and development. 25,233 people are involved in research and development, of which 16,426 people implemented scientific research.

The number of researchers with the degree of Doctor of Sciences was 523 people, the degree of Candidate of Sciences — 2,564 people.

For reference

In 2022, 694 and 3735 Belarusian citizens studied at doctoral and postgraduate courses respectively. The Doctor of Sciences degree was awarded to 47 citizens of the Republic of Belarus, Candidate of Sciences — to 264. The average age of degree applicants who have defended their dissertations is: candidates of sciences — 38.1 years, doctors of sciences — 50.1 years.



Будучи уполномоченным государственным органом по планированию подготовки научных работников высшей квалификации (НРВК) в целом по республике и по отраслям науки ГКНТ во взаимодействии с НАН Беларуси, ВАК, Министерством образования ведет постоянную работу по совершенствованию системы планирования подготовки НРВК.

Так, в 2022 г. ГКНТ разработал и утвердил Методические рекомендации по определению прогнозной потребности в подготовке НРВК в Республике Беларусь, которые одобрены Межведомственным советом по проблемам планирования НРВК.

Применение Методических рекомендаций позволило ГКНТ увеличить план приема на получение научно-ориентированного образования за счет средств республиканского бюджета, а также изменить отраслевую структуру подготовки в аспирантуре. Увеличен прием по техническим и естественно-научным специальностям.

Выполнение задач, возложенных на ГКНТ в соответствии с законодательством, осуществляется посредством автоматизированной информационно-аналитической системы мониторинга подготовки НРВК (АСМ НРВК), порядок функционирования которой определен постановлением ГКНТ от 9 января 2012 г. № 1.

Справочно

Данные АСМ НРВК используются при принятии управленческих решений, направленных на оптимизацию и совершенствование системы прогнозирования и планирования подготовки НРВК.

В целях информирования государственных органов, юридических и физических лиц о темах

As a state body authorized to plan the training of highly qualified scientific workers (HQSWS) in the republic as a whole and by science sectors, the SCST in cooperation with the NAS of Belarus, the HAC, the Ministry of Education is constantly working on improving the HQSW training planning.

For instance, in 2020, the SCST developed and approved Guidelines for determining the projected need for the HQSW training in the Republic of Belarus, which were endorsed by the Interdepartmental Council on HQSW Planning Issues.

Applying the Guidelines has allowed the SCST to increase the admission plan for a research-oriented education at the expense of the republican budget, as well as to change the sectoral structure of postgraduate training. The admission in technical and natural science specialties has been increased.

Meeting tasks assigned to the SCST in accordance with the legislation is implemented through an automated information and analytical system for monitoring the HQSW training (HQSWS AMS), the operation of which is determined by the SCST Resolution No. 1 of January 9, 2012.

For reference

The HQSW AMS data are used in making managerial decisions aimed at optimizing and improving the HQSW training forecasting and planning system.

In order to inform state bodies, legal entities and individuals about the topics of qualifying research papers (theses), to select, plan and control the topics of doctoral research, including in order to prevent their duplication, the State Institution "Belarusian Institute of System Analysis and Information Support of the Scientific and Technical Sphere" has created and operates an information resource "Register of topics of qualifying research papers (theses) performed in educational institutions, organizations implementing research-oriented education programs", which provides information on topics from 2012. Currently, it includes 24,339 topics of doctoral research.

As one of the measures of state support for young scientists, the SCST annually holds the republican competition for awarding scholarships of the President of the Republic of Belarus for talented young scientists from among Doctors of Sciences aged under 45, Candidates of Sciences aged under 35, and young scientists without a degree aged under 30.

выполняемых квалификационных научных работ (диссертаций), для выбора, планирования и контроля тематики диссертационных исследований, в том числе в целях недопущения их дублирования, на базе государственного учреждения «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (ГУ «БелИСА») создан и функционирует информационный ресурс «Реестр тем квалификационных научных работ (диссертаций), выполняемых в учреждениях образования, организациях, реализующих программы научно-ориентированного образования», содержащий информацию о тематиках с 2012 г. В настоящее время в него включено 24 339 тем диссертационных исследований.

В качестве одной из мер государственной поддержки молодых ученых является проводимый ежегодно ГКНТ республиканский конкурс по назначению стипендии Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым из числа докторов наук в возрасте до 45 лет, кандидатов наук — до 35 лет и молодых ученых без степени в возрасте до 30 лет.

Справочно

В соответствии с распоряжением Президента Республики Беларусь от 23 декабря 2022 г. № 241рп «О поощрении талантливых молодых ученых» назначены стипендии 64 молодым ученым в 2023 г. в размере 500 рублей. В числе стипендиатов — представители физико-математических, технических, химических, биологических, медицинских, аграрных и гуманитарных наук.



For reference

Subject to the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 241rp of December 23, 2022 “On Promoting Talented Young Scientists”, scholarships in the amount of BYN 500 were awarded to 64 young scientists in 2023. Among the fellows there are representatives of physical and mathematical, technical, chemical, biological, medical, agricultural and humanitarian sciences.



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

SCIENTIFIC AND TECHNICAL ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

В 2019 г. ГКНТ совместно с заинтересованными разработал Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2021–2025 гг. и на период до 2040 г. (КП НТП). КП НТП служит основой для определения перспективных для создания или использования технологий, товаров и услуг, а также для разработки планирующих документов социально-экономического развития. По результатам КП НТП определены приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг. в Республике Беларусь, которые утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156:

1. Цифровые информационно-коммуникационные и междисциплинарные технологии и основанные на них производства.
2. Биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства.
3. Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование.
4. Машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы.
5. Агропромышленные и продовольственные технологии.
6. Обеспечение безопасности человека, общества и государства.

В 2022 г. начата работа по подготовке Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2026–2030 гг. и на период до 2045 г.

Важнейшим механизмом реализации государственной научно-технической политики в Республике Беларусь являются научно-технические программы.

Каждые пять лет в рамках приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности в стране утверждается перечень государственных научно-технических программ.

Основополагающими нормативными правовыми документами по реализации научно-технических программ в Республике Беларусь являются:

- Закон Республики Беларусь от 19 января 1993 г. № 2105-XII «Об основах государственной научно-технической политики»;
- Положение о порядке разработки и выполнения научно-технических программ, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 961;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 сентября 2010 г. № 1326 «О неко-

In 2019, the SCST, together with stakeholders, developed a Comprehensive Forecast of Scientific and Technological Progress of the Republic of Belarus for 2021–2025 and for the period until 2040. The Comprehensive Forecast is the basis for determining promising technologies, goods and services for the creation or use, as well as for the development of planning documents for socio-economic development. Based on the Forecast outcomes, uniform priority areas of scientific, scientific-technical and innovative activities for 2021–2025 in the Republic of Belarus were adopted and approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 156 of May 7, 2020:

1. Digital information, communication and interdisciplinary technologies, and related industries.
2. Biological, medical, pharmaceutical and chemical technologies and production.
3. Energy, engineering, ecology and environmental management.
4. Machine building and mechanical engineering technologies, instrumentation and innovative materials.
5. Agro-industrial and food technologies.
6. Human, society and the state security.

In 2022, work has started to develop a comprehensive forecast of sci-tech progress of the Republic of Belarus for 2026–2030 and for the period until 2045.

The most important mechanism for implementing the state scientific and technical policy in the Republic of Belarus are sci-tech programs.

Each five years, a list of state sci-tech programs is approved within the framework of priority areas of scientific, sci-tech and innovative activities in the Republic of Belarus.

The fundamental regulatory legal instruments for the implementation of scientific and technical programs in the Republic of Belarus are:

- Law of the Republic of Belarus No. 2105-XII of January 19, 1993 “On the fundamentals of State Scientific and Technical Policy”;
- regulation on the procedure for the development and implementation of scientific and technical programs, approved by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 961 of August 31, 2005;
- resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 1326 of September 15, 2010 “On certain issues of financing scientific, scientific-technical and innovative activities”.

Scientific and technical programs (STP) are implemented in line with the Regulations, and financed

торых вопросах финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности».

Научно-технические программы (НТП) выполняются в соответствии с Положением, а их финансирование — согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 15 сентября 2010 г. № 1326 «О некоторых вопросах финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности».

НТП, будучи одним из инструментов решения наиболее значимых народнохозяйственных, экологических, социальных и оборонных проблем, выступают связующим звеном между субъектами научной и научно-технической деятельности и отраслями реального сектора экономики. Кроме того, социально значимые НТП и программы, направленные на обеспечение национальной безопасности, финансируются за счет средств республиканского бюджета до 100 %.

Результатом этого послужила реализация 38 НТП, в том числе 17 государственных (ГНТП), 17 отраслевых (ОНТП) и 4 региональных (РНТП). Перечни из 17 ГНТП и 6 РНТП на 2016–2020 гг. были утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 февраля 2016 г. № 153.

В 2016–2020 гг. в рамках НТП выполнялось 1151 задание в части НИОК(Т)Р, включая подготовку производства и научно-организационное сопровождение программ (подпрограмм). При этом в рамках ГНТП выполнялось 891 задание, ОНТП — 256 заданий, РНТП — 4 задания. Завершены работы по 827 заданиям, остальные задания являются переходящими в программы нового цикла (2021–2025 гг.).

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26 марта 2021 г. № 173 утверждены и приняты к реализации перечни ГНТП и РНТП на 2021–2025 гг., включающие 14 ГНТП и 1 РНТП.

За 2021–2022 гг. в рамках НТП (14 ГНТП, 7 ОНТП и 1 РНТП) выполнялось соответственно 531 и 544 НИОК(Т)Р, включая задания по проведению НИОК(Т)Р, задания с этапами по подготовке производства и задания по научно-организационному сопровождению программ (подпрограмм).

В 2021 г. 485 заданий выполнялись в рамках ГНТП (91,3 % от общего количества заданий), 45 заданий — в рамках ОНТП (8,5 %), 1 задание — в рамках РНТП (0,2 %).

В 2022 г. 494 задания выполнялись в рамках ГНТП (90,8 % от общего количества заданий), 43 задания — в рамках ОНТП (7,9 %), 7 заданий — в рамках РНТП (1,3 %).

В I полугодии 2023 г. НИОК(Т)Р проводились в рамках 21 НТП (14 ГНТП, 6 ОНТП и 1 РНТП). В рамках НИОК(Т)Р выполнялось 474 задания, в том числе 432 задания — в рамках ГНТП (91,1 % от общего количества заданий), 36 заданий — в рамках ОНТП (7,6 %), 6 заданий — в рамках РНТП (1,3 %).

Разработки, полученные в результате выполнения НТП, имеют для страны важное прикладное значение, непосредственно применяются в различных отраслях экономики.

according to the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 1326 of September 15, 2010 “On certain issues of financing scientific, scientific-technical and innovative activities”.

STPs, as one of the tools for solving the most significant national economic, environmental, social and defense issues, act as a link between the subjects of scientific and sci-tech activities and branches of the real sector of the economy. In addition, socially significant STPs and programs focused on national security are financed at the expense of the republican budget up to 100 %.

In 2016–2020, with reference to scientific research, experimental design (technology) works (R&D), tasks were implemented as part of 38 scientific and technical programs (STP), including 17 state scientific and technical programs (SSTP), 17 branch scientific and technical programs (BSTP) and 4 regional scientific and technical programs (RSTP). The lists of 17 SSTP and 6 RSTP for 2016–2020 were approved by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 153 of February 25, 2016.

In 2016–2020, 1,151 tasks were implemented in terms of R&D as part of STP, including production preparation and scientific and organizational support of programs (subprograms). At the same time, 891 tasks were performed within SSTP, 256 — within BSTP, and 4 — within RSTP. Work on 827 tasks has been completed, the rest tasks being transient to the programs of the new five-year cycle (2021–2025).

Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 173 of March 26, 2021 approved and adopted for implementation the lists of state and regional sci-tech programs for 2021–2025, including 14 SSTP and 1 RSTP.

For 2021–2022, 531 and 544 R&D were implemented as part of STP (14 SSTP, 7 BSTP and 1 RSTP), respectively, including R&D tasks, tasks with stages of production preparation and tasks for scientific and organizational support of programs (subprograms).

In 2021, 485 tasks were implemented within SSTP (91.3 % of the total tasks number), 45 tasks — within BSTP (8.5 %), 1 task — within RSTP (0.2 %).

In 2022, 494 tasks were implemented within SSTP (90.8 % of the total tasks number), 43 tasks — within BSTP (7.9 %), 7 tasks — within RSTP (1.3 %).

In the first half of 2023, R&D was implemented within 21 STP (14 SSTP, 6 BSTP and 1 RSTP). 474 tasks were implemented within as part of R&D, including 432 tasks — within SSTP (91.1 % of the total tasks number), 36 tasks — within BSTP (7.6 %), 6 tasks — within RSTP (1.3 %).

Developments resulted from implementing sci-tech programs are of great applied importance and are directly used in various economy sectors.

ЛУЧШИЕ РАЗРАБОТКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В 2016–2020 ГГ.

THE BEST DEVELOPMENTS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PROGRAMS IN 2016–2020



ГОРОДСКОЙ НИЗКОПОЛЬНЫЙ АВТОБУС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии», подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организации-исполнители: ОАО «МАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси

Основными достоинствами являются: достижение максимальной унификации модельного ряда, создание нового дизайна экстерьера с учетом различных модификаций, использование современных материалов и технологий при производстве для максимального уменьшения снаряженной массы, а также упрочнения наиболее нагруженных участков, влияющих на безопасность, оптимизация планировки пассажирского салона для обеспечения быстрой посадки-высадки с обеспечением максимального комфорта, внедрение систем, позволяющих снижать вредные выбросы, возможность установки рулевого управления с электроуправляемыми элементами, обеспечивающими подруливание, возможность использования независимой подвески, улучшающей управляемость и плавность хода, внедрение принципиально новых бортовых электронных систем. Вновь разработанная продукция является импортозамещающей и экспортно ориентированной.

NEW GENERATION URBAN LOW-FLOOR BUS

State Science and Technology Program “Machine Building and Mechanical Engineering Technologies”, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organizations: JSC MAZ — BELAUTOMAZ Holding Management Company, the Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus

The main advantages are: achieving maximum unification of the model range, creating a new exterior design taking into account various modifications, using modern materials and technologies in production to minimize curb weight, as well as hardening the most loaded areas that affect safety, optimizing the passenger compartment layout to ensure fast onboarding/offboarding with maximum comfort, introducing systems that reduce harmful emissions, the possibility of installing electrically controlled corrective steering elements, the possibility of using an independent suspension that improves controllability and smoothness, introducing fundamentally new on-board electronics. The newly developed products are import-substituting and export-oriented.

ЭЛЕКТРОБУС ПАССАЖИРСКИЙ НИЗКОПОЛЬНЫЙ

ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии», 2016–2020 гг., подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организации-исполнители: «Управляющая компания холдинга “Белкоммунмаш”, «Штадлер Минск», Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси

Освоено новое для Республики Беларусь производство электробусов с быстрой зарядкой на конечных остановочных пунктах. Разработка является перспективным экологическим видом общественного транспорта для Республики Беларусь.

LOW-FLOOR PASSENGER ELECTRIC BUS

State Science and Technology Program “Machine Building and Mechanical Engineering Technologies”, 2016–2020, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organizations: Belkommunmash Holding Management Company, Stadler Minsk Closed Joint Stock Company, the Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus.

This is a new production of electric buses with fast charging in the final stopping points, which is a promising ecological means of public transportation for the Republic of Belarus.





ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ПИСЧЕ-ПЕЧАТНОЙ БУМАГИ
ГНТП «Ресурсосбережение, новые материалы и технологии — 2020»,
организации-исполнители: БГТУ,
УП «Бумажная фабрика» Гознака

Технология получения писче-печатных видов бумаги с поверхностной обработкой, содержа-

щих разнородные облагороженные механохимическим способом вторичные волокнистые полуфабрикаты, с частичной заменой дорогостоящей беленой сульфатной целлюлозы на технологические отходы бумаги с высокими барьерными свойствами в количестве до 20 % и более является эффективной. Экономия беленой целлюлозы, импортируемой в Республику Беларусь, соответствует приблизительно 20-процентному снижению импортности продукции по волокнистым полуфабрикатам.

TECHNOLOGY FOR RECEIVING NEW TYPES OF WRITING AND PRINTING PAPER

State Science and Technology Program "Resource Conservation, New Materials and Technologies — 2020", implementing organizations: BSTU, Paper Mills of Goznak Unitary Enterprise

The technology for producing surface-treated writing and printing paper, containing heterogeneous mechanochemically refined secondary fibrous semi-finished products, with partial replacement of expensive bleached sulphate pulp with technological waste paper with high barrier properties in quantities of up to 20 % or more, is effective. Savings of bleached pulp imported to the Republic of Belarus corresponds to about 20 % reduction of import intensity of fibrous semi-finished products.



СТАЦИОНАРНЫЕ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫЕ СТАНЦИИ «ВИТЯЗЬ ЕС-301» / «ВИТЯЗЬ ЕС-302», СТАЦИОНАРНАЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ «ВИТЯЗЬ ЕС-401»
ГНТП «Радиоэлектроника-3»,
организация-исполнитель:
ОАО «Витязь»

Продукция соответствует уровню аналога производства Испании. Станции ЕС-301 и ЕС-302 предназначены для зарядки аккумуляторов электромобилей трехфазным (однофазным) током, станция ЕС-401 — для зарядки аккумуляторов электромобилей постоянным током. Импортозамещающая продукция, соответствует мировому уровню.

VITYAZ EC-301 / VITYAZ EC-302 STATIONARY ELECTRIC CHARGING STATIONS, VITYAZ EC-401 STATIONARY DC ELECTRIC CHARGING STATION FOR PASSENGER ELECTRIC VEHICLES

State Science and Technology Program "Radioelectronics-3", implementing organization: Vityaz JSC

Products performance corresponds to counterparts manufactured in Spain. The EC-301 and EC-302 stations are designed for charging electric vehicle batteries with three-phase (single-phase) current, the EC-401 station is for charging electric vehicle batteries with direct current. These are import-substituting products matching the world level.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВАРКИ И ВЫРАБОТКИ СПЕЦИАЛЬНОГО БОРОСИЛИКАТНОГО СТЕКЛА

ГНТП «Машиностроение и машиностроительные технологии», 2016–2020 гг., подпрограмма «Оптическое станкостроение, технология оптико-механического производства», организация-исполнитель: ОАО «Завод «Оптик»»

Изготовление боросиликатного стекла является новым для Республики Беларусь производством, аналогичное производство отсутствует и в Российской Федерации. Основные характеристики стекла соответствуют зарубежным аналогам, преимуществом является низкая себестоимость его производства.

TECHNOLOGICAL PROCESS OF MANUFACTURING SPECIAL BOROSILICATE GLASS

State Science and Technology Program "Mechanical Engineering and Machine-building Technologies", 2016–2020, subprogram "Optical tool design, technology of optical and mechanical production", implementing organization: Plant "Optic" JSC

Production of borosilicate glass is a new for the Republic of Belarus, there is no similar production in the Russian Federation. The main characteristics of glass correspond to foreign counterparts; the advantage is the low cost of its production.

ЛУЧШИЕ РАЗРАБОТКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В 2021–2022 ГГ.

TOP DEVELOPMENTS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PROGRAMS IN 2021–2022



ГРУЗОВОЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 4,5 Т
ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», 2021–2025 гг., подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организации-исполнители: Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси, ОАО «МАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

Уникальность разработки заключается в использовании в конструкции электрической силовой установки узлов и агрегатов отечественного производства. Электромобиль обладает запасом хода 200 км, грузоподъемностью 4,5 т и предназначен для перевозки грузов в городских и околгородских условиях. Имеет компактные габариты, упрощающие маневрирование в условиях городской застройки, может буксировать прицеп.

CARGO ELECTRIC VEHICLE WITH UP TO 4.5 TONS LOAD CAPACITY

State Science and Technology Program “Innovative mechanical engineering and machine-building technologies”, 2021–2025, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organizations: the Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus, JSC MAZ — BELAUTOMAZ Holding Management Company

The uniqueness of the development is in using home-produced components and assemblies in design of the electric traction motor. The electric vehicle has a power reserve of 200 km, 4.5 tons load capacity, and is designed for cargo transportation in urban and suburban conditions. It features compact dimensions that simplify maneuvering in urban conditions, can tow a trailer.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПРИСОЕДИНЕНИЯ КРИСТАЛЛОВ
ГНТП «Индустрия микро- и нанoeлектроники», 2021–2025 гг., организация-исполнитель: ОАО «Планар-СО»

Основные технические параметры установки находятся на уровне зарубежного аналога модели 2200 evo (Datacon, Нидерланды). Выпуск автоматической установки присоединения выводов обеспечит освоение производства нового вида высокотехнологичной продукции, ориентированной на экспортные поставки и импортозамещение.

CRYSTAL ATTACHMENT AUTOMATIC BONDER

State Science and Technology Program “Micro- and Nanoelectronics Industry”, 2021–2025, implementing organization: Planar-50 JSC

The main technical parameters of the bonder are at the level of the foreign counterpart of 2200 evo (Datacon, Netherlands). The release of an automatic terminal bonder will ensure the development of production of a new type of high-tech products focused on export supplies and import substitution.



**КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ
НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ**

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», 2021–2025 гг., подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: **ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»**

Главная особенность заключается в использовании альтернативных источников энергии, в данном случае электрической энергии от тяговых аккумуляторных батарей, взамен традиционного использования дизельного топлива двигателей внутреннего сгорания. Созданный экспериментальный образец (карьерный самосвал БЕЛАЗ-7558Е) не имеет аналогов в мире в данном классе грузоподъемности.

BATTERY-POWERED MINING DUMP TRUCK

State Science and Technology Program “Innovative mechanical engineering and machine-building technologies”, 2021–2025, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organization: **OJSC BELAZ — Management Company of Holding BELAZ-HOLDING**

The main feature is the use of alternative energy sources, in this case — electric energy from traction batteries, instead of the traditional use of diesel fuel of internal combustion engines. The experimental sample (BELAZ-7558E mining dump truck) has no counterparts in the world in this class of load capacity.

**ОБЛЕГЧЕННАЯ ПОЖАРНАЯ АВТОЦИСТЕРНА АЦ 8,0-40 (6302) НА БАЗЕ ШАССИ МАЗ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ПОДКАЧКОЙ ШИН**

ГНТП «Современные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», 2021–2025 гг., организации-исполнители: **ООО «ПОЖСНАБ», НИИ ПБиПЧС МЧС, Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси, БГТУ, ООО «Центромаш» — Центр инновационных исследований**

Разработка не имеет аналогов в Республике Беларусь. Примененное в конструкции пожарной автоцистерны современное отечественное шасси МАЗ-6302 имеет экологический класс ЕВРО-5. Имеет технические характеристики на уровне лучших зарубежных аналогов при стоимости в 1,3–1,5 раза ниже.

MAZ CHASSIS-BASED LIGHTWEIGHT FIRE TANKER AC 8,0-40 (6302) WITH CENTRALIZED TIRE PUMPING

State Science and Technology Program “Modern technologies for emergency prevention and response”, 2021–2025, implementing organizations: **POZHSNAB LLC, the Research Institute for Fire Safety and Emergency Situations of the Ministry for Emergency Situations, the Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus, the Belarusian State Technological University, Centromash LLC — Innovative Research Center**

The development has no counterparts in the Republic of Belarus. The modern domestic MAZ-6302 chassis used in the fire tanker truck is of the ecological class Euro-5. The technical characteristics of the development are at the level of the best foreign counterparts at 1.3–1.5 times lower cost.

**КАРЬЕРНЫЙ САМОСВАЛ,
ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА**

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: **ОАО «БЕЛАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»**

В 2022 г. (первый год выпуска) произведено и поставлено в Российскую Федерацию 2 самосвала на сумму 5,1 млн руб. (1,7 млн долл. США).

**NATURAL GAS-POWERED MINING DUMP TRUCK**

State Science and Technology Program “Innovative mechanical engineering and machine-building technologies”, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organization: **OJSC BELAZ — Management Company of Holding BELAZ-HOLDING**

In 2022 (the first year of production), 2 dump trucks worth BYN 5.1 million (US \$ 1.7 million) were produced and supplied to the Russian Federation.



ГРУЗОВОЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т С ПОДГОТОВКОЙ ПОД УСТАНОВКУ СИСТЕМЫ БЕСПИЛОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ГНТП «Инновационное машиностроение и машиностроительные технологии», 2021–2025 гг., подпрограмма «Автотракторокомбайностроение», организация-исполнитель: ОАО «Управляющая компания холдинга “Белкоммунмаш”»

Обладает компактными габаритами, упрощающими маневрирование в условиях городской застройки, может буксировать прицеп. Соответствует лучшим зарубежным аналогам. Аналоги в Республике Беларусь отсутствуют.

ELECTRIC CARGO VEHICLE WITH UP TO 10 TONS LOAD CAPACITY WITH PREPARATION FOR UNMANNED CONTROL SYSTEM

State Science and Technology Program “Innovative mechanical engineering and machine-building technologies”, 2021–2025, subprogram “Auto-Tractor-Combine Harvesters Engineering”, implementing organization: Belkommunmash Holding Management Company)

The vehicle features compact dimensions that simplify maneuvering in urban conditions, can tow a trailer and corresponds to the best foreign counterparts. No analogues are available in the Republic of Belarus.



СМЕСИ СУХИЕ БЫСТРОРАСТВОРИМЫЕ НА МОЛОЧНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧИХ НАПИТКОВ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ВЫСОКИМ СПРОСОМ

ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», подпрограмма «Агропромкомплекс — инновационное развитие», организация-исполнитель: РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

В 2022 г. изготовлено и реализовано на внутреннем рынке 137,5 т указанных смесей на сумму 2,1 млн руб.

MILK-BASED DRY INSTANT MIXTURES FOR THE PREPARATION OF HOT DRINKS IN HIGH DEMAND

State Science and Technology Program “Innovative agro-industrial and food technologies”, subprogram “Agro-Industrial Complex — Innovative Development”, implementing organization: the Institute of Meat and Dairy Industry

In 2022, 137.5 tons of these mixtures worth BYN 2.1 million were manufactured and sold on the domestic market.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКОВ РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВОВ КОСТНЫХ САРКОМ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЫХ ВЗРОСЛЫХ

ГНТП «Цифровые технологии и роботизированные комплексы», подпрограмма «Цифровые технологии в индустрии, социальной сфере и государственном управлении», организации-исполнители: РНПЦ детской онкологии, гематологии и иммунологии, Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси. Внедрено в РНПЦ радиационной медицины и экологии человека (г. Гомель). Продукция является импортозамещающей.

SOFTWARE FOR INTELLIGENT PREDICTION OF THE RISKS OF BONE SARCOMAS RECURRENCE IN CHILDREN AND YOUNG ADULTS

State Science and Technology Program “Digital technologies and robotic complexes”, subprogram “Digital technologies in industry, social sphere and public administration”, implementing organizations: Belarusian Research Center for Pediatric Oncology, Hematology and Immunology, the United Institute of Informatics Problems of NAS of Belarus. Introduced in the Republican Research Centre for Radiation Medicine and Human Ecology (city of Gomel) The products are import-substituting.



МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ОПЕРАЦИИ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ПРИОБРЕТЕННЫХ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МИОКАРДА В РАННЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДАХ
ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг», 2021–2025 гг., подпрограмма «Кардиология и кардиохирургия», организация-исполнитель: РНПЦ «Кардиология»

Внедрение метода уменьшит длительность пребывания в стационаре пациентов после сочетанной операции аортокоронарного шунтирования и коррекции приобретенных клапанных пороков сердца на 3–4 койко-дня, снизит частоту повторных госпитализаций в течение первого года после операции на 5 %. Задание V уровня технологического уклада.

MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER COMBINED AORTIC-CORONARY BYPASS SURGERY AND CORRECTION OF ACQUIRED VALVULAR HEART DEFECTS BASED ON MYOCARDIAL VIABILITY ASSESSMENT IN THE EARLY AND REMOTE POST-SURGERY PERIODS

State Science and Technology Program “Scientific and technical assurance of quality and accessibility of medical services”, 2021–2025, subprogram “Cardiology and cardiac surgery”, implementing organization: Cardiology Republican Research Center

Implementing this method will shorten to 3–4 bed-days the in-patient stay of patients after combined aortic coronary bypass surgery and correction of acquired valvular heart defects, reduce by 5 % the frequency of repeated hospitalizations in the first post-surgery year. The above method is the task of the 5th level of technological structure.



ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ С ЗАКАЛЕННЫМ ЗУБЧАТЫМ ПРОФИЛЕМ ИЗ ФРИКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА С ЗАДАНЫМИ ФРИКЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ

ГНТП «Иновационные материалы и технологии», организация-исполнитель: Институт порошковой металлургии им. академика О. В. Романа

Элемент сцепления применим в узлах трения перспективных транспортных средств, специальных машин и агрегатов (тормоза и предохранительные муфты тракторов, гидромуфты коробки передач, бортовые фрикционные спецтехники). Диски обеспечивают снижение себестоимости на 10–30 %. Соответствуют отечественным аналогам, сопоставимы с лучшими мировыми образцами. В 2022 г. изготовлено и реализовано 52,39 тыс. шт. на сумму 882,7 тыс. руб., в том числе на экспорт (Российская Федерация, Казахстан) — 3,51 тыс. шт. на сумму 527,8 тыс. руб.

FRICION DISCS WITH A HARDENED TOOTHED PROFILE MADE OF FRICTION MATERIAL WITH PRESET FRICTION PROPERTIES

State Science and Technology Program “Innovative Materials and Technologies”, implementing organization: O. V. Roman Powder Metallurgy Institute

The clutch element is applied in friction units of promising vehicles, specialized machines and assemblies (brakes and safety coupling of tractors, hydraulic couplings of gearboxes, on-board clutches of special equipment). Disks provide 10–30 % cost reduction, correspond to domestic counterparts and are comparable with the best world samples. In 2022, 52.39 thousand units worth BYN 882.7 thousand were manufactured and sold, including for export (Russian Federation, Kazakhstan) — 3.51 thousand units worth BYN 527.8 thousand.

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗ

UNIFIED SYSTEM OF STATE SCIENTIFIC AND STATE SCIENTIFIC-TECHNICAL EXPERTISE

Декретом Президента Республики Беларусь от 16 февраля 2015 г. №1 «О внесении дополнений и изменений в Декрет Президента Республики Беларусь» скорректирован Декрет от 5 марта 2002 г. № 7 «О совершенствовании государственного управления в сфере науки», который предусмотрел возложение на ГКНТ функций, касающихся обеспечения функционирования системы, организации и проведения государственной научной и государственной научно-технической экспертиз, ведения государственного реестра прав на результаты научной и научно-технической деятельности, мониторинга их коммерциализации. Национальным оператором государственной экспертизы стало ГУ «БелИСА».

Порядок функционирования единой системы государственной научной и государственной научно-технической экспертиз определен постановлением Советом Министров Республики Беларусь от 22 мая 2015 г. № 431. В целях обеспечения функционирования системы ГКНТ сформированы независимых 12 государственных экспертных советов по направлениям исследований и разработок, регулярно обновляется база данных экспертов.

Для повышения эффективности работы единой системы государственной научной и государственной научно-технической экспертизы внедрены новые информационно-аналитические подходы и реализовано их программно-аппаратное решение в рамках создания ИАС «Единая экспертиза».

ИАС «Единая экспертиза» введена в постоянную эксплуатацию с 1 июня 2019 г. для повышения качества государственной экспертизы, упрощения процедуры прохождения документов, обеспечения оперативности анализа заявленных проектов, прозрачности и наглядности процесса прохождения объекта экспертизы по административной процедуре. В результате в 2019–2023 гг. функционирование единой системы государственной научной и государственной научно-технической экспертиз в рамках ИАС «Единая экспертиза» вышло на качественно новый уровень. Среднее время прохождения государственной экспертизы по итогам 2022 г. составило 25 дней и сократилось по отношению к 2018 г. на 57 % (60 дней), а в сравнении с 2019 г. — в среднем на 25 % (34 дня), при возросшем на 51 % количестве объектов, подаваемых для проведения экспертизы; возросла экспертная база с более чем 1300 человек на начало 2018 г. до 3543 человек на начало 2023 г.



Decree of the President of the Republic of Belarus No. 1 of February 16, 2015 “On amendments and additions to the Decree of the President of the Republic of Belarus” amended Decree No. 7 of March 5, 2002, which provided for the assignment of functions to the SCST concerning the operation of the system, organization and conduct of state scientific and scientific-technical expertise, etc. The Belarusian Institute of System Analysis became the national operator of the state expertise.

The procedure for functioning of the unified system of state scientific and state sci-tech expertise is determined by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 431 of May 22, 2015. In order to ensure the SCST system operation, 12 independent state expert councils have been formed in the R&D areas, and the database of experts is regularly updated.

To improve the efficiency of the unified system of state scientific and scientific-technical expertise, new information and analytical approaches have been introduced and their hardware and software solution has been implemented as part of creating the Unified Expertise Information and Analytical System (IAS).

Expertise IAS was launched into permanent operation since June 1, 2019 to improve the quality of state expertise, simplify documents processing, ensure the efficiency of the analysis of declared projects, transparency and clarity of the examination object passing through the administrative procedure. As a result, in 2019–2023, the functioning of the unified system of state scientific and scientific-technical expertise within the Unified Expertise IAS has reached a qualitatively new level. The average time of passing the state examination by the end of 2022 was 25 days and reduced by 57 % (60 days) compared to 2018, and by an average of 25 % (34 days) compared to 2019, with an increase of 51 % in the number of objects submitted for examination; the expert base increased from more than 1,300 people at the beginning of 2018 to 3,543 at 2023.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НИОК(Т)Р

STATE REGISTRATION OF THE R&D

Все НИОК(Т)Р, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в Республике Беларусь в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 2006 г. № 356 «О государственной регистрации научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ», подлежат государственной регистрации в государственном реестре НИОК(Т)Р в рамках административной процедуры, осуществляемой в отношении субъектов хозяйствования.

Государственный реестр НИОК(Т)Р обеспечивает учет и накопление информации о научных исследованиях и разработках по всем областям знаний в Республике Беларусь, позволяет осуществить быстрый доступ к информации о перспективных научных разработках и передовых технологиях, деловых партнерах, высокотехнологичном оборудовании и др.

В рамках комплексной работы по импортозамещению ГКНТ с помощью информации из государственного реестра НИОК(Т)Р проводит анализ потребностей отраслей экономики (в том числе по видам экономической деятельности) о замещении соответствующего критического импорта на основе результатов научных исследований и разработок, проводимых в Беларуси.

Всего в государственном реестре содержится 105 564 НИОК(Т)Р, а в фонде научно-технической документации — 97 516 комплектов отчетных документов. В реестре зарегистрировано 264 организации — исполнителя НИОК(Т)Р, организаций-заказчиков — 516. В среднем ежегодно регистрируется не менее 2000 НИОК(Т)Р. Основные причины исключения работ из реестра: непредоставление отчетных документов в отведенные сроки и отмена выполнения работ в результате отсутствия финансирования со стороны заказчика.

Для стимулирования организаций-исполнителей по регистрации в госреестре предусмотрена льгота по освобождению от НДС. Кроме того, для организаций-исполнителей законодательством обеспечены и другие стимулирующие механизмы:

- расходы на выполнение НИОК(Т)Р могут быть отнесены в состав затрат по производству и реализации с применением повышающего коэффициента до 1,5 включительно в порядке, определяемом постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 мая 2021 г. № 268;

- освобождение от обложения ввозными таможенными пошлинами (с учетом международных обязательств Республики Беларусь) и НДС, ввозимого резидентами на территорию Республики Беларусь оборудования, предназначенного для выполнения работ в порядке и на условиях, определенным Указом Президента Республики Беларусь от 4 апреля 2006 г. № 202.

All R&D implemented by legal entities and individual entrepreneurs in the Republic of Belarus in line with the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 356 of May 25, 2006 “On State registration of research, research and development and research and technology” are subject to state registration in the State R&D Register as part of administrative procedure against business entities.

The State R&D Register provides accounting and accumulation of information on scientific research and development in all areas of knowledge in the Republic of Belarus, enables quick access to information about promising scientific developments and advanced technologies, business partners, high-tech equipment, etc.

As part of the comprehensive work on import substitution, the SCST with the help of information from the State R&D Register makes an analysis of the needs of economic sectors (including by type of economic activity) to replace the relevant critical imports based on the results of scientific research and development implemented in Belarus.

In total, the State Register contains 105,564 R&Ds, and in the fund of scientific and technical documentation — 97,516 sets of accounting documents. The Register contains 264 entries about R&D implementing organizations and 516 about customer organizations. On average, at least 2,000 R&Ds are registered annually. The main reasons for deleting works from the register: failure to meet deadlines in terms of reporting documents and work cancellation due to absence of funding from the customer.

To encourage implementing organizations to register in the State Register, a VAT exemption benefit is provided. In addition, the legislation provides other incentive mechanisms for implementing organizations:

- the costs of R&D can be attributed to the costs of production and sales applying a multiplying factor of up to 1.5 inclusive as determined by the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 268 of May 13, 2021;

- exempting from import customs duties (taking into account the international obligations of the Republic of Belarus) and VAT, equipment imported by residents into the territory of the Republic of Belarus intended for work in the manner and under the conditions specified by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 202 of April 4, 2006.

ОТРАСЛЕВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Одним из направлений обеспечения выполнения и внедрения научных разработок, научно-сопровождения инновационных проектов является развитие сети отраслевых лабораторий.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 февраля 2017 г. № 110 «Об утверждении примерного положения об отраслевой лаборатории» отраслевые лаборатории создаются в аккредитованных научных организациях, деятельность которых направлена на проведение научно-исследовательских работ в соответствующей сфере, приказом руководителя данной научной организации. Обязательным условием функционирования отраслевой лаборатории является наличие Плана совместных работ, согласованного с государственными органами, реализующими государственную политику в соответствующей сфере.

Развитие материально-технической базы отраслевых лабораторий осуществляется за счет средств инновационных фондов. Порядок финансирования определен Положением о порядке формирования и использования средств инновационных фондов, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357.

По состоянию на 1 июля 2023 г. создано и функционирует 96 отраслевых лабораторий, которые способствуют максимально быстрому внедрению научных разработок в производство. Из 96 отраслевых лабораторий наибольшее количество образовано в системе Министерства образования — 33, в НАН Беларуси — 27, Министерстве промышленности — 16, Министерстве здравоохранения — 8, Министерстве сельского хозяйства и продовольствия — 4, по 2 в Министерстве связи и информатизации и Министерстве архитектуры и строительства и по 1 отраслевой лаборатории — в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерстве транспорта и коммуникаций, Госстандарте и концерне «Беллегпром». Необходимость создания новых структур возникает по мере появления новых компетенций, новых видов высокотехнологичной, экспортно ориентированной и (или) импортозамещающей продукции.

SECTORAL LABORATORIES



One of the areas for ensuring the implementation and incorporation of scientific developments, scientific support for innovative projects is developing a sectoral laboratories network.

Subject to the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 110 of February 9, 2017 “On approving the approximate regulations on the sectoral laboratory”; sectoral laboratories are created in accredited scientific organizations whose activities are aimed at performing research in the relevant field, by order of the head of this scientific organization. A prerequisite for a sectoral laboratory operation is the availability of a Joint Work Plan agreed with government agencies implementing state policy in the relevant area.

The development of the material and technical base of sectoral laboratories is implemented at the expense of innovative funds. The procedure for financing is determined by the Regulation on the procedure for the formation and use of innovative funds, approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 357 of August 7, 2012.

As of July 1, 2023, 96 sectoral laboratories have been created and are operating, which contribute to instant introduction of scientific developments into production. Of the 96 currently operating sectoral laboratories, the largest number is organized within the Ministry of Education — 33, in the NAS of Belarus — 27, the Ministry of Industry — 16, the Ministry of Health — 8, the Ministry of Agriculture and Food — 4, 2 each in the Ministry of Communications and Informatization and the Ministry of Architecture and Construction, and 1 sectoral branch laboratory — in the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection, the Ministry of Transport and Communications, the State Standard and the Bellegprom Concern. The need to create new structures arises with the emergence of new types of high-tech, export-oriented and (or) import-substituting products.

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

INNOVATION POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Основной инструмент реализации государственной инновационной политики на данном этапе — Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь (ГПИР).

Справочно

В рамках ГПИР на 2016–2020 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г., реализовывалось 126 проектов. По итогам реализации программы выполнен ввод в эксплуатацию объектов по 74 проектам, осуществлен выход на проектную мощность по 51 проекту, создано и модернизировано свыше 8500 рабочих мест.

ГПИР на 2021–2025 гг., утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348, в настоящее время включает 82 инновационных проекта.

Целью ГПИР является достижение Республикой Беларусь уровня инновационного развития стран — лидеров в регионе Восточной Европы на основе реализации интеллектуального потенциала белорусской нации.

Ключевая особенность данной программы заключается в системной переориентации с трансфера (заимствования) зарубежных технологий на внедрение отечественных разработок.

Реализация ГПИР осуществляется по следующим направлениям:

- выполненные инновационные проекты;
- развитие инновационной инфраструктуры;
- развитие НИС.

В рамках ГПИР обеспечивается выполнение 82 инновационных проектов в таких сферах, как:

- энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование;
- агропромышленные и продовольственные технологии;
- машиностроение, машиностроительные технологии, приборостроение и инновационные материалы;
- биологические, медицинские, фармацевтические и химические технологии и производства;
- обеспечение безопасности человека, общества и государства.

Реализуемые проекты направлены на производство товаров с высокими потребительскими свойствами, экспортным и импортозамещающим

The main tool for implementing the state innovation policy at this stage is the State Program of Innovative Development of the Republic of Belarus (GPIR).

For reference

126 projects were implemented as part of the GPIR for 2016–2020, approved by the Decree of the President of the Republic of Belarus dated January 31, 2017. Following the program implementation result, facilities were commissioned for 74 projects, 51 projects reached their design capacity, over 8,500 jobs were created and updated.

The GPIR for 2021–2025, approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 348 of September 15, 2021, currently includes 82 innovative projects.

GPIR 2021–2025 is aimed at achieving by the Republic of Belarus the level of innovative development of the leading Eastern European countries through realizing the intellectual potential of the Belarusian nation.

The key feature of this program is the systematic reorientation from the transfer (borrowing) of foreign technologies to introducing domestic developments.

GPIR is realized in the following areas:

- implementing innovative projects;
- developing innovative infrastructure;
- developing National Innovation System.

As part of GPIR, 82 innovative projects are implemented in such areas as:

- energy, engineering, ecology and environmental management;
- agro-industrial and food technologies;
- mechanical engineering, engineering technologies, instrumentation and innovative materials;
- biological, medical, pharmaceutical and chemical technologies and production;
- human, society and state security.

The projects being implemented are aimed at producing goods with high consumer properties, export and import substitution potential, increasing the share of innovative products in the volume of industrial production, creating new jobs.

потенциалом, увеличение удельного веса инновационной продукции в объеме промышленного производства, создание новых рабочих мест.

В 2021 г. — I полугодии 2023 г. завершена реализация 23 проектов, среди которых:

- создание современных производств по выпуску средств зарядной инфраструктуры для электромобилей, а также производств автоматизированных складов вертикального хранения лифтового типа в ОАО «Витязь»;
- электрификация участков железнодорожной линии Гомель — Жлобин — Осиповичи и Жлобин — Калинковичи, участка железнодорожной линии Молодечно — Гудогай — Государственная граница Республики Беларусь;
- строительство аккумуляторного завода (ООО «Аккумуляторный Альянс»);
- организация банка стволовых клеток, клапанных и сосудистых аллографтов в учреждении «Минский НПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии»;
- организация производства высокотехнологичных, инновационных аналитических и инспекционных комплексов, оптико-механических изделий двойного и специального назначения в ОАО «Оптоэлектронные системы»;
- создание производства оптоэлектронной техники на базе тепловизионных, лазерных систем с применением электронно-оптических преобразователей и высокоточных оптических компонентов в ОАО «ММЗ имени С. И. Вавилова — управляющая компания холдинга “БелОМО”»;

In 2021 — the first half of 2023, the implementation of 23 projects was completed, including:

- creation of modern industries to produce charging infrastructure for electric vehicles, as well as production of elevator type automated vertical storage warehouses in Vityaz JSC;
- electrification of Gomel — Zhlobin — Osipovichi, Zhlobin — Kalinkovichi, Molodechno — Gudogai — State Border of the Republic of Belarus railway sections of the Belarusian Railway;
- construction of a battery factory (Battery Alliance Limited Liability Company);
- creating a stem cell bank, valvular and vascular allografts in the Scientific and Practical Center for Surgery, Transplantology and Hematology;
- organizing the production of high-tech, innovative analytical and inspection complexes, optical and mechanical products for dual and special purposes in Optoelectronic Systems JSC;
- creating the production of optoelectronic equipment based on thermal imaging, laser systems with the use of electron-optical converters and high-precision optical components at OJSC S. I. Vavilov Minsk Mechanical Works — the Managing Company of BelOMO Holding;
- creating the production of precision parts and high-precision assemblies for the production of qualitatively new special technological equipment in Planar JSC;
- organizing a high-tech export-oriented production of optical components and laser systems



- создание производства прецизионных деталей и высокоточных узлов для освоения выпуска качественно нового спецтехнологического оборудования в ОАО «Планар»;

- организация высокотехнологичного экспортно ориентированного производства оптических компонентов и лазерных систем с диодной накачкой нового поколения в Институте физики НАН Беларуси;

- создание производства прецизионных самоцентрирующих токарных патронов различных диаметров для высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования в ОАО «Барановичский завод станкопринадлежностей»;

- организация производства инновационного оборудования и комплектующих изделий к нему для нефтегазовой промышленности в ОАО «Завод «Легмаш»»;

- создание автоматизированного инновационного производства промышленных эмульсионных взрывчатых веществ в РКП «ЦУАИБ»;

- модернизация швейного производства с внедрением инновационной автоматизированной технологии разработки и изготовления изделий с применением современных материалов в ОАО «БелКредо».

Продолжается реализация 59 проектов, из них уже осуществлен ввод в эксплуатацию объектов по 13 проектам, среди которых:

- создание высокотехнологичного агропромышленного производства полного цикла по глубокой переработке зерна с получением незаменимых аминокислот (лизин, треонин, триптофан) для изготовления высокопродуктивных, сбалансированных комбикормов и премиксов (ЗАО «Белорусская национальная биотехнологическая корпорация»);

- строительство диагностического, палатного, операционно-реанимационного корпуса в г. Минске под создание центра гибридной кардиохирургии (РНПЦ «Кардиология»);

- организация производства оригинальных биорезорбируемых полифункциональных лекарственных препаратов (УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»);

- создание производства стеклянной тары с использованием инновационных энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий (ОАО «Гродненский стеклозавод»);

- внедрение высокопроизводительного технологического процесса производства отливок повышенной точности из высокопрочного и серого чугуна (ЗАО «Атлант»);

- организация инновационного производства кондитерских изделий с установкой линии на унитарном предприятии «Красный пищевик — Слав-

with new-generation diode pumping of new generation at the Institute of Physics of the National Academy of Sciences of Belarus;

- creation of production of precision self-centering lathe chucks of various diameters for high-tech metalworking equipment in JSC “Baranovichi machine tool accessories plant”;

- organizing the production of innovative equipment and its components for the oil and gas industry in Plant “Legmash” OJSC;

- creation of automated innovative production of industrial emulsion explosives in the Republican State-Owned Enterprise “Center for the Recycling of artillery and engineering Ammunition”;

- upgrading garment industry with the introduction of innovative automated technology for products design and manufacture using modern materials in BelKredo JSC.

The implementation of 59 projects is continuing, of which 13 projects have already been commissioned, including:

- creating a high-tech agro-industrial production of a full cycle deep processing of grain with the production of essential amino acids (lysine, threonine, tryptophan) for the manufacture of highly productive, balanced compound feeds and premixes (Belarusian National Biotechnology Corporation CJSC);

- constructing a diagnostic, ward, surgical and intensive care building in Minsk for the creation of a hybrid cardiac surgery center (Cardiology Republican Research Center);

- organizing a production of original bioresorbable multifunctional medications (UNITECHPROM BSU);

- creating the production of glass bottles using innovative energy-efficient and resource-saving technologies (Grodno Glassworks JSC);

- introducing a high-performance technological process for the production of high-precision castings from grey and ductile iron (Atlant CJSC);

- organization of innovative confectionery production with the production line installation at “Krasny Pishchevik — Slavgorod” Unitary Enterprise in 34 Krasnoarmeyskaya st., Slavgorod (Krasny Pishchevik — Slavgorod UE);

- constructing an innovative dairy complex for 1,000 milk cows with a closed cycle at Ustie Republican Production Unitary Enterprise of the National Academy of Sciences of Belarus in the Orsha district for 2017–2025 (GP “Ustie” of NAS of Belarus);

- creating a new production for competitive fabrics of business and economy classes at Kamvol JSC

город» в г. Славгороде по ул. Красноармейской, 34 (УП «Красный пищевик — Славгород»);

- строительство инновационного молочно-товарного комплекса на 1000 дойных коров с замкнутым циклом на РПУП «“Устье” НАН Беларуси» Оршанского района на 2017–2025 гг. (ГП «“Устье” НАН Беларуси»);

- создание нового производства по выпуску конкурентоспособных тканей бизнес- и эконом-классов в условиях ОАО «Камволь» (актуализированный с учетом создания современного производства по выпуску суконных тканей) (ОАО «Камволь»);

- разработка технологий и создание производства оборудования для магнитно-абразивной обработки поверхностей вращения и сложной формы деталей машин и приборов (УП «ПОЛИМАГ»);

- освоение автоматизированного производства сложногнутых многослойных и закаленных стекол для транспортных средств (УЧПП «КУВО»);

- организация производства инновационной продукции медицинского назначения (вакутайнеров) с использованием современной технологии (ОАО «Медпласт»);

- разработка технологии и организация производства высокотехнологичных изделий из композиционных материалов для аэрокосмической и оборонной промышленности (Институт порошковой металлургии имени академика О. В. Романа);

- создание инновационного центра замкнутого цикла по искусственному осеменению, эмбриональному размножению высокопродуктивных особей мелкого рогатого скота и производству новых для Республики Беларусь молочных продуктов (ООО «Козеферма ДАК»).

(updated taking into account the creation of a modern production facility for cloth fabrics) (Kamvol JSC);

- developing technologies and creating production of equipment for magnetic abrasive treatment of rotary surfaces and complex shapes of machine parts and devices (POLYMAG Unitary Enterprise);

- developing an automated production of composite multilayer and tempered glass for vehicles (KUVU Unitary Private Production Enterprise);

- organizing innovative medical items production (vacutainers) using modern technology (Medplast JSC);

- developing the technology and organizing the production of high-tech products from composite materials for the aerospace and defense industries (Powder Metallurgy Institute State Scientific Institution);

- creating a closed-cycle innovation center for artificial insemination, embryonic reproduction of highly productive small cattle and the production of dairy products new to the Republic of Belarus (Kozeferma DAK LLC).

A number of incentive mechanisms are provided for innovative GPIR projects:

- increased investment deduction for income tax in the amount of up to 150 % of the volume of capital expenditures on the project;

- GPIR projects are equated to investment projects, which exempts them from import customs duties and VAT for technological equipment imported for the implementation of GPIR projects, as well as



Для инновационных проектов ГПИР предусмотрен ряд механизмов стимулирования:

- повышенный инвестиционный вычет по налогу на прибыль в размере до 150 % от объема капитальных затрат по проекту;
- проекты ГПИР приравнены к инвестиционным проектам, что освобождает их от ввозных таможенных пошлин и НДС для технологического оборудования, ввозимого для реализации проектов ГПИР, а также от земельного налога и арендной платы за земельные участки, находящиеся в госсобственности;
- возможность финансирования части инвестиционных затрат из средств инновационных фондов на безвозвратной основе;

Справочно

Порядок использования средств инновационных фондов определен Указом Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357.

- возможность финансирования части инвестиционных затрат Белорусским инновационным фондом на льготной возвратной основе (50 % ставки рефинансирования) на срок до 7 лет.

Справочно

Основные направления деятельности Белорусского инновационного фонда регламентированы Указом Президента Республики Беларусь от 25 марта 2008 г. № 174 и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 октября 2006 г. № 1329.

Представленные механизмы стимулирования инновационных проектов ГПИР на инвестиционной стадии их реализации позволяют значительно сократить срок окупаемости и повысить рентабельность инновационных проектов.

from land tax and rent for land plots owned by the state;

- the possibility of financing part of the investment costs from the funds of innovation funds on an irrevocable basis;

For reference

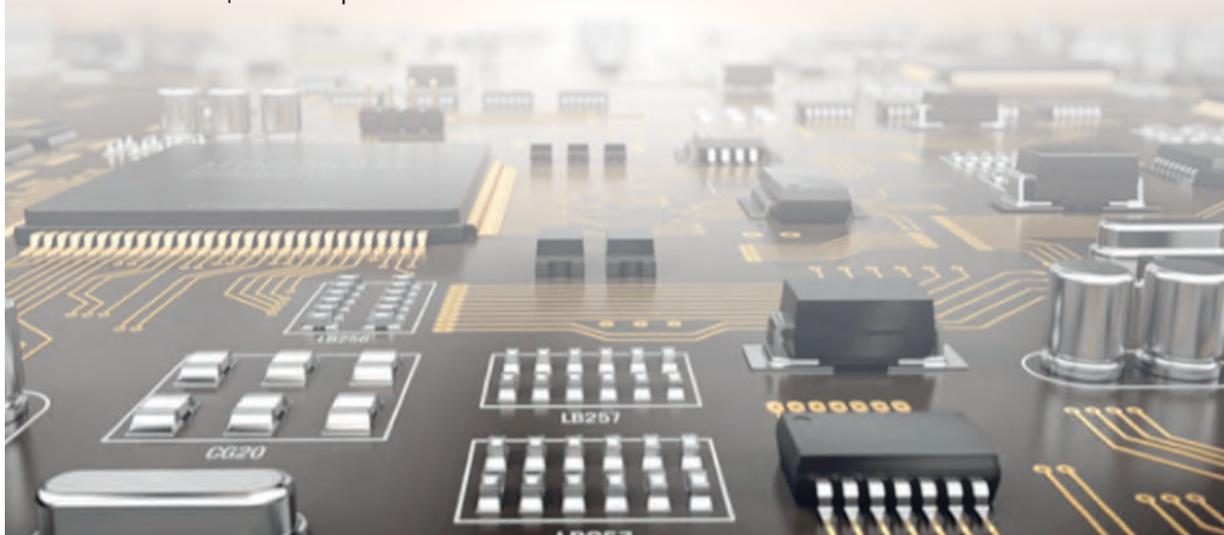
The procedure for using innovation funds is defined by the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 357 of August 7, 2012.

- the possibility of financing part of the investment costs by the Belarusian Innovation Fund on a preferential repayment basis (50 % of the refinancing rate) for up to 7 years.

For reference

The main activities of the Belarusian Innovation Fund are regulated by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 174 of March 25, 2008 and Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 1329 of October 10, 2006.

The presented mechanisms for stimulating GPIR innovative projects at the investment stage of their implementation will significantly reduce the pay-back period and boost the profitability of innovative projects.



ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

INVESTMENT OPPORTUNITIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Привлечение и рациональное применение инвестиций — одно из ведущих направлений государственной инвестиционной политики Республики Беларусь. Гарантии зарубежным инвесторам предоставляются как на национальном уровне, так и в рамках двусторонних соглашений Беларуси с другими странами.

Инвестиционная привлекательность республики подтверждается ростом накопленных прямых иностранных инвестиций в экономику Беларуси. По итогам I полугодия 2023 г. объем иностранных инвестиций составил 4,51 млрд долл. США. Лидерами — странами, активно инвестирующими в белорусскую экономику, являются Республика Кипр, Российская Федерация, Королевство Нидерландов, Объединенные Арабские Эмираты, Федеративная Республика Германия.

Инвестиционные возможности в Республике Беларусь представлены свободными экономическими зонами (СЭЗ) и инновационной инфраструктурой: СЭЗ «Минск», СЭЗ «Могилев», СЭЗ «Брест», СЭЗ «Витебск», СЭЗ «Гродноинвест», СЭЗ «Гомель-Ратон», особая экономическая зона «Бремино-Орша», Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень», Парк высоких технологий.

В 2022 г. в СЭЗ действовали 427 резидентов (на 1 июля 2023 г. — 418 резидентов) со средне списочной численностью 133,5 тыс. человек (на 1 июля 2023 г. — 130,5 тыс. человек). Иностранные инвестиции в основной капитал в 2022 г. составили 201,5 млн руб. (на 1 июля 2023 г. — 29,2 млн руб.), прямые иностранные инвестиции на чистой основе — 376,1 млн долл. США (392,7 млн долл. США), объем производства промышленной продукции, работ, услуг промышленного характера — 30 530,5 млн руб. (7582,2 млн руб.).

Парк высоких технологий (ПВТ) — один из крупнейших ИТ-кластеров в Центральной и Восточной Европе, предназначен для создания благоприятных условий для развития ИТ-коммерции. В ПВТ поддерживается симбиоз технического образования, высокого уровня профессионализма ИТ-специалистов и государственной поддержки ИТ-отрасли на высоком уровне.

Attracting and rational use of investments is one of the leading directions of the state investment policy of the Republic of Belarus. Guarantees to foreign investors are provided both at the national level and within the framework of bilateral agreements between Belarus and other countries. The investment attractiveness of the republic is confirmed by the growth of accumulated foreign direct investment in the economy of Belarus. At the end of the first half of 2023, the volume of foreign investment made US \$ 4.51 billion. The leading countries actively investing in the Belarusian economy are the Republic of Cyprus, the Russian Federation, the Kingdom of the Netherlands, the United Arab Emirates, and the Federal Republic of Germany.

Investment opportunities in the Republic of Belarus are represented by free economic zones (FEZ) and innovative infrastructure: FEZ "Minsk", FEZ "Mogilev", FEZ "Brest", FEZ "Vitebsk", FEZ "Grodnoinvest", FEZ "Gomel-Raton", special economic zone "Bremino-Orsha", Chinese-Belarusian Industrial Park "Great Stone", Hi-Tech Park.

In 2022, FEZ included 427 residents (as of July 1, 2023 — 418 residents) with an average number of 133.5 thousand people (as of July 1, 2023 — 130.5 thousand people). Foreign investments in fixed capital in 2022 made BYN 201.5 million (as of July 1, 2023 — BYN 29.2 million), foreign direct investment on a net basis — US \$ 376.1 million (US \$ 392.7 million), volume of production of industrial products, works, industrial services — BYN 30,530.5 million (US \$ 7,582.2 million).

The Hi-Tech Park (HTP) is one of the largest IT clusters in Central and Eastern Europe, which has been designed to create favorable conditions for IT commerce development. The HTP maintains a symbiosis of tech-



Деятельность ПВТ регулируется основными нормативными документами:

- Декретом Президента Республики Беларусь от 22.09.2005 г. № 12 «О Парке высоких технологий» (для разработки в Беларуси программного обеспечения, информационно-коммуникационных, иных новых и высоких технологий, направленных на повышение конкурентоспособности национальной экономики);

- Декретом Президента Республики Беларусь от 21.12.2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики» (расширена сфера деятельности ПВТ, усовершенствован правовой режим деятельности резидентов: льготы в виде освобождения от налога на прибыль, НДС, офшорного сбора, таможенных пошлин и др.; срок действия установлен до 2049 г. с сохранением принципа экстерриториальности);

- Указом Президента Республики Беларусь от 12.04.2023 г. № 102 «О развитии Парка высоких технологий» (созданы условия для дальнейшего перспективного развития ПВТ с опорой на современные технологические тенденции).

Правовой режим ПВТ действует на всей территории Республики Беларусь. Можно зарегистрироваться в качестве резидента и использовать все преимущества ПВТ независимо от расположения офиса белорусской компании: это может быть как областной центр, так и небольшой населенный пункт. Подобное условие позволяет в полной мере использовать образовательный, научно-исследовательский, профессиональный и инфраструктурный потенциал всей страны.

Резиденты ПВТ могут заниматься более 40 видами деятельности: от передовых решений в области искусственного интеллекта до разработки высококлассного программного обеспечения, инженерных решений, игр и мобильных приложений, ИТ в области здравоохранения, сельского хозяйства, финансовых технологий, банковского программного обеспечения, лазерных технологий, оптики и др.

В 2022 г. резидентами ПВТ стали более 100 компаний. На данный момент он насчитывает 1048 резидентов и 60 307 работников. В ПВТ сосредоточено более 100 центров разработки иностранных корпораций.

Объем прямых иностранных инвестиций, привлеченных компаниями — резидентами ПВТ, в 2022 г. составил 366,6 млн долл. США, что ниже уровня предыдущего года на 30,8 % (в 2021 г. — 529,5 млн долл. США).

Объем производства резидентов в 2022 г. составил 8283,6 млн руб., или 88,2 % к уровню 2021 г. (9388,0 млн руб.), экспорт — 2,6 млрд долл. США.



nical education, a high skill level of IT specialists and state support of the IT industry at a high level.

The HTP activities are regulated by the main regulatory instruments:

- Decree of the President of the Republic of Belarus No. 12 of September 22, 2005 “On the Hi-Tech Park” (for developing software, information and communication, and other new and high technologies aimed at improving the competitiveness of the national economy);

- Decree of the President of the Republic of Belarus No. 8 of December 21, 2017 “On developing digital economy” (expanding the scope of the HTP’s activities and improving the legal regime of residents’ activities: benefits in the form of exemption from income tax, VAT, offshore duty, customs duties, etc.; the validity period is set until 2049, while maintaining the principle of extraterritoriality).

- Decree of the President of the Republic of Belarus No. 102 of April 12, 2023 “On the Hi-Tech Park” development (conditions have been created for further promising development of HTP based on modern technological trends).

The legal regime of the HTP operates throughout the territory of the Republic of Belarus. It is possible to register as a resident and use all HTP advantages regardless of the location of the office of the Belarusian company: it can be either a regional center or a small settlement. Such a condition enables to use in full the educational, research, professional and infrastructural potential of the whole country.

HTP residents can engage in more than 40 types of activities: from advanced solutions in the field of artificial intelligence to development of high-end software, engineering solutions, games and mobile applications, IT in the field of healthcare, agriculture, financial technologies, banking software, laser technologies, optics, etc.

In 2022, more than 100 companies became HTP residents. At the moment there are 1,048 residents and

Это порядка 28,3 % всего экспорта услуг Беларуси. Внешнеторговое сальдо ПВТ в 2022 г. составило 2,4 млрд долл. США. Согласно информации Министерства по налогам и сборам Беларуси, в 2022 г. резиденты ПВТ заплатили в бюджет 750,1 млн руб. Ежегодно ПВТ посещают десятки зарубежных делегаций: от высокого руководства иностранных государств до представителей бизнеса и крупных корпораций.

В октябре 2011 г. Беларусь и Китай подписали Соглашение о создании Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» (вступило в силу 30 января 2012 г.). Указом Президента Беларуси от 5 июня 2012 г. № 253 «О Китайско-Белорусском индустриальном парке» определен специальный правовой режим на этой территории для обеспечения лучших условий ведения бизнеса и присвоен статус особой экономической зоны. Указ Президента Республики Беларусь № 166 от 12 мая 2017 г. расширил количество льгот и сделал индустриальный парк одной из лучших площадок для ведения бизнеса на территории стран ЕАЭС.

Резидентами индустриального парка «Великий камень» могут стать компании со всего мира, реализующие проекты:

60,307 employees. More than 100 development centers of foreign corporations are concentrated in HTP.

The volume of foreign direct investment attracted by HTP resident companies in 2022 made US \$ 366.6 million, which is 30.8 % lower than the previous year (in 2021 — US \$ 529.5 million).

The production volume of residents in 2022 made BYN 8,283.6 million, or 88.2 % of the 2021 level (BYN 9,388.0 million), exports — US \$ 2.6 billion. This is about 30,0 % of the total services exports of Belarus. In 2020, the HTP foreign trade balance made US \$ 2.4 billion. According to the information of the Ministry of Taxes and Duties of Belarus, in 2021, the HTP residents paid BYN 750.1 million to the budget. Annually, the HTP is visited by dozens of foreign delegations: from high leaders of foreign countries to representatives of business and large corporations.

In October 2011, Belarus and China signed an agreement on establishing the Chinese-Belarusian Industrial Park “Great Stone” (entered into force on January 30, 2012). Decree of the President of Belarus No. 253 of June 5, 2012 on the Chinese-Belarusian Industrial Park defined a special legal regime in that territory to ensure the best business conditions and assigned the status of a special economic zone. Decree of the President of the Republic of Belarus No. 166 of May 12, 2017 expanded





– в области машиностроения, электроники и телекоммуникаций, тонкой химии, биотехнологий, фармацевтики, новых материалов, логистики, электронной коммерции, хранения и обработки больших объемов данных, социально-культурной деятельности, производства медицинских изделий и оказания медицинских услуг;

– с объемом инвестиций не менее 500 тыс. долл. США для научно-исследовательских проектов или если инвестиции будут вложены в течение первых трех лет;

– с объемом инвестиций не менее 5 млн долл. США — для остальных проектов.

В настоящее время в индустриальном парке зарегистрированы 113 резидентов с численностью работников 60,3 тыс. человек из 16 стран с объемом заявленных инвестиций 1,355 млрд долл. США и планами по созданию 7,8 тыс. рабочих мест. В настоящее время в парке осуществляют деятельность компании Китая, Беларуси, Бельгии, Германии, Израиля, Кипра, Латвии, России, Чехии, Индии, США, Украины и Швейцарии.

Резиденты технопарка осуществляют производственную деятельность в сфере электроники, телекоммуникаций, машиностроения, фармакологии и др., а также НИОКР и оказания услуг по хранению и обработке информации, электронной коммерции, лабораторной диагностики, медицинского обслуживания, создания условий для инноваций.

the number of benefits and made the HTP one of the best platforms for doing business in the EEU territory.

Companies from all over the world implementing the following projects can become residents of the Great Stone Industrial Park:

– in the field of mechanical engineering, electronics and telecommunications, fine chemistry, biotechnology, pharmaceuticals, new materials, logistics, e-commerce, large amounts of data storage and processing, socio-cultural activities, production of medical devices and provision of medical services;

– with an investment volume of at least US \$ 500 thousand for research projects or if investments are made within the first three years;

– with an investment volume of at least US \$ 5 million — for other projects.

Currently, 113 residents are registered in the Industrial Park with a workforce of 60.3 thousand people from 16 countries and a declared investment volume of US \$ 1.355 billion and plans to create 7.8 thousand jobs. Currently, companies from China, Belarus, Belgium, Germany, Israel, Cyprus, Latvia, Russia, the Czech Republic, India, the USA, Ukraine and Switzerland operate in the park. Technopark residents implement production activities in the field of electronics, telecommunications, mechanical engineering, pharmacology, etc., as well as R&D and provision of storage and processing services, e-commerce, laboratory diagnostics, medical care, creating conditions for innovation.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

DEVELOPING INNOVATION INFRASTRUCTURE IN THE REPUBLIC OF BELARUS



- 1 ГУ «Национальный центр интеллектуальной собственности»
National Center of Intellectual Property SE
- 1 Белорусский инновационный фонд
Belarusian Innovation Fund
- 1 ЗАО «Брестский научно-технологический парк»
Brest Scientific and Technology Park CJSC
- 2 ООО «Технопарк «Полесье»»
Technopark Polesye LLC
- 3 РИУП «Научно-технологический парк Витебского государственного технологического университета»
Scientific and Technological Park of Vitebsk State Technological University RIUE
- 4 РИУП «Научно-технологический парк Полоцкого государственного университета»
Scientific and Technological Park of Polotsk State University RIUE
- 5 ИМП ООО ПГ «Закон и Порядок»
Technopark, Small Entrepreneurship Incubator Zakon i Poryadok Legal Panel LLC
- 6 РУСП «Агентство развития и содействия инвестициям» (Технопарк «Коралл»)
Agency for Development and Investment Promotion RUSE (Technopark Coral)
- 7 РУП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб»»
Training, Research and Production Center Technolab RUE
- 8 ООО «ИнКата»
ENCATA LLC
- 9 ГП «Минский областной технопарк»
Minsk Region Technopark SE
- 10 ООО «Минский городской технопарк»
Minsk City Technopark LLC
- 11 УНП РУП «УНИТЕХПРОМ БГУ»
со статусом научно-технологического парка
Educational, Scientific and Production RUE
“Unitekhprom BSU” with Status of Scientific and Technological Park
- 12 РИУП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»»
Science and Technology Park of the BNTU “Polytechnic” RIUE
- 13 ЗАО «Технологический парк Могилёв»
Technological Park Mogilev CJSC
- 14 ООО «Технопарк «Горки»»
Technopark Gorki LLC
- 15 РИУП «Научно-технологический парк БГУИР»
Republican Innovative Unitary Enterprise “Scientific and Technological Park of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics”
- 16 ООО «Технопарк Олика»
“Tehnopark Olika” LLC
- 1 РУП «Центр научно-технической и деловой информации»
Center for Scientific, Technical and Business Information RUE
- 2 Центр трансфера технологий УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
Technology Transfer Centre of the EE “Yanka Kupala Grodno State University”
- 3 ООО «Апсель»
Apsel LLC
- 4 Ресурсный центр ЭкоТехноПарк — Волма УО «Республиканский институт профессионального образования»
ЭкоTechnoPark Resource Centre — Volma of the EE “Republican Institute for Vocational Education”
- 5 Центр трансфера технологий Барановичского государственного университета
Technology Transfer Center of Baranavichy State University
- 6 Центр трансфера медицинских и фармацевтических технологий УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
Center for Transfer of Medical and Pharmaceutical Technologies of Vitebsk State Order of Peoples’ Friendship Medical University

Развитие инфраструктуры поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства является одним из основных направлений ГПИР. В рамках программы реализуется 23 мероприятия, направленных на организацию деятельности и развитие материально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры, в том числе, направленных:

- на создание и организацию деятельности технопарков (их филиалов) в крупных районных центрах;
- формирование и развитие в технопарках технологической инфраструктуры для оказания услуг резидентам (центры прототипирования, промышленного дизайна и коллективного пользования оборудованием, лабораторные комплексы, коворкинг-центры и др.);
- создание и организацию эффективного использования целевых фондов инновационного развития технопарков;
- развитие международного сотрудничества субъектами инновационной инфраструктуры.

В Республике Беларусь функционируют 24 субъекта инновационной инфраструктуры:

- 16 научно-технологических парков;
- 6 центров трансфера технологий;
- Белорусский инновационный фонд;
- ГУ «Национальный центр интеллектуальной собственности».

Справочно

Основные направления деятельности технопарков и центров трансфера технологий регламентированы в Законе Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. №425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности».

Технопарки как субъекты инновационной инфраструктуры играют одну из ключевых ролей в развитии малого и среднего инновационного



One of the main GPIR areas is the development of infrastructure to support small and medium-sized innovative entrepreneurship. The program implements 23 events aimed at organizing activities and developing the material and technical base of innovative infrastructure entities, including those aimed at:

- creating and organizing technoparks (their branches) activities in large regional centers;
- forming and developing technological infrastructure in technoparks to provide services to residents (prototyping and industrial design centers, centers for collective use of equipment, laboratory complexes, co-working centers, etc.);
- creating and organizing effective use of trust funds for innovative development of technoparks;
- developing international cooperation by innovative infrastructure entities.

There are 24 innovation infrastructure entities operating in the Republic of Belarus:

- 16 technoparks;
- 6 centers of technology transfer;
- Belarusian Innovation Fund;
- “National Center of Intellectual Property” SE.

For reference

The main activities of technoparks and centers of technology transfer are regulated in the Law of the Republic of Belarus No. 425-Z of July 10, 2012 “On State Innovation Policy and Innovation Activity”.

Technoparks as innovative infrastructure entities play one of the key roles in developing small and medium-sized innovative entrepreneurship of the

предпринимательства Республики Беларусь, обеспечении взаимодействия между образованием, наукой, бизнесом и производством.

Развитие технопарков динамично, их количество в разные годы варьировалось с 9 до 17. На 1 июля 2023 г. в республике действует 16 технопарков. Востребованность услуг технопарков подтверждается ростом количества их резидентов со 128 организаций в 2019 г. до 246 организаций в настоящее время.

Сегодня 7 из 16 технопарков функционируют на базе белорусских вузов во всех регионах Республики Беларусь: в Пинске, Новополоцке, Молодечно, Борисове, Бобруйске и Горках.

Технопарки на регулярной основе организуют и проводят стартап-мероприятия, в том числе форумы, инвест-уикенды, мастер-классы, семинары и др., а также активно участвуют в развитии локальных стартап-школ.

ООО «Технопарк «Полесье»» активно содействует развитию инновационно-промышленного кластера в области биотехнологий и «зеленой» экономики, а ООО «Технопарк «Горки»» выступает в качестве ядра формирующего кластера в области биоинформатики, аграрных биотехнологий и «зеленой» экономики.

В течение последних лет наблюдается особая активизация международного сотрудничества в сфере развития инновационного предпринимательства. Ряд технопарков участвуют в реализации международных проектов ПРООН и ЮНИДО.

Одним из приоритетных партнеров белорусских технопарков в Российской Федерации выступает Инновационный центр «Сколково», также ведутся работы по активизации научно-технического и инновационного сотрудничества с КНР, Казахстаном, Узбекистаном и некоторыми другими странами (регионами).

Признавая значительную роль субъектов инновационной инфраструктуры в развитии инновационного предпринимательства, государство предоставляет ряд налоговых льгот технопаркам и их резидентам:

- по налогу на прибыль: технопарки — 10 %, резиденты — 10 % (при установленных 20 %);
- налогу на недвижимость (технопарки — 0 %);
- земельному налогу (технопарки — 0 %);
- понижающий коэффициент арендной ставки: технопарки — 0,1, резиденты — от 0,1 до 0,9.

Динамика развития технопарков и центров трансфера технологий позволяет прогнозировать дальнейшее повышение роли и значимости данного института в социально-экономическом развитии Республики Беларусь и построении экономики.

Republic of Belarus, ensuring interaction between education, science, business and production.

The development of technoparks is dynamic, their number in different years varied from 9 to 17. As of July 1, 2023, there are 16 technoparks in the republic. The demand for technoparks' services is confirmed by the growth in the number of their residents from 128 organizations in 2019 to 246 organizations at present.

Today, 7 out of 16 technoparks operate on the basis of Belarusian universities in all regions of the Republic of Belarus: in Pinsk, Novopolotsk, Molodechno, Borisov, Bobruisk and Gorke.

Technoparks regularly organize and conduct startup events, including forums, investment weekends, workshops, seminars, etc., and also actively participate in local startup schools development.

Technopark Polesie LLC actively promotes the development of the innovative-industrial cluster in biotechnology and the green economy, and Technopark Gorke LLC acts as the forming cluster core in bioinformatics, agricultural biotechnologies and the green economy.

In recent years, there has been a particular intensification of international cooperation in innovative entrepreneurship development. A number of technoparks participate in implementing UNDP and UNIDO international projects.

One of the priority partners of Belarusian technoparks in the Russian Federation is the Skolkovo Innovation Center, and work is also underway to intensify scientific, technical and innovative cooperation with China, Kazakhstan, Uzbekistan and some other countries (regions).

Recognizing the significant role of innovative infrastructure entities in the development of innovative entrepreneurship, the Government provides a number of tax benefits to technoparks and their residents:

- income tax: technoparks — 10 %, residents — 10 % (the usual rate is 18–20 % depending on the region);
- real estate tax (technoparks — 0 %);
- land tax (technoparks — 0 %);
- the lowering coefficient of the rental rate: technoparks — 0.1, residents — 0.1 to 0.9.

The dynamics of technoparks and centers of technology transfer development allows to predict a further increase in the role and importance of this institution in the socio-economic development of the Republic of Belarus and the construction of the economy.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛОРУССКОГО ИННОВАЦИОННОГО ФОНДА

THE BELARUSIAN INNOVATION FUND ACTIVITIES

Белорусский инновационный фонд (БИФ) образован 12 ноября 1998 г. для усиления государственной поддержки инновационной деятельности и повышения эффективности использования научно-технического потенциала Беларуси.

Основные направления деятельности:

- финансирование инновационных проектов на возвратной основе;
- венчурное финансирование;
- финансовая поддержка в виде инновационных ваучеров и грантов;
- проведение Республиканского конкурса инновационных проектов.

БИФ предоставляет льготные условия финансирования: за пользование средствами начисляются проценты в размере 0,5 ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь, средства выделяются сроком до 7 лет с возможностью отсрочки выплаты процентов и основного долга сроком до 2 лет. На данный момент БИФ на возвратной основе профинансировал 141 проект.

Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций (РБФ) создан в декабре 2016 г. Российской венчурной компанией и БИФом. Под управлением находится около 16 млн долл. США. Инвестиционный фокус фонда — компании, имеющие в основе своего продукта/услуги инновационную технологию, разработанную в Беларуси либо России, обладающую потенциалом для продажи на едином рынке двух стран. С 2019 г. на рабочих группах РБФ было рассмотрено 389 проектов и профинансировано 3 венчурных проекта российской и белорусской юрисдикций (в сферах приборостроения, информационных и финансовых технологий) на сумму 10,2 млн бел. руб., в результате чего создано больше 220 новых рабочих мест. Совокупный объем экспорта из Беларуси в рамках указанных проектов составил порядка 3 млн долл. США. При структурировании сделок использованы передовые инструменты венчурного финансирования и страхования рисков венчурного инвестора, не использовавшиеся до этого в Беларуси: приобретение доли в компании с набором прав инвестора по управлению компанией, опционы и т. д.



The Belarusian Innovation Fund (BIF) was established on November 12, 1998 to enhance state support for innovation activities and increase the efficiency of using the scientific and technical potential of the Republic of Belarus.

Main areas of activity:

- financing of innovative projects on a returnable basis;
- venture financing;
- financial assistance in the form of innovative vouchers and grants;
- holding of the republican contest of innovative projects.

BIF provides preferential financing conditions: interest in the amount of 0.5 of the refinancing rate of the National Bank of the Republic of Belarus is accrued for the use of funds; funds are allocated for up to 7 years with the possibility of deferring interest and principal repayment for up to 2 years. As of now, BIF has funded 141 projects on a return basis.

The Russian-Belarusian Venture Investment Fund (RBF) was established in December 2016. The Fund manages about US \$ 16 million. The fund's investment focus is companies whose product or service is based on an innovative technology developed in Belarus or Russia, which has the potential to be sold in the single market of the two countries. Since 2019, the RBF working groups have examined 389 projects and financed 3 venture projects of Russian and Belarusian jurisdictions (in the fields of instrumentation, information and financial technologies) in the amount of BYN 10.2 million, resulting in the creation of more than 220 new jobs. The total volume of exports from Belarus within these projects made about US \$ 3 million. When structuring transactions, advanced instruments of venture financing and risk insurance of a venture investor were applied that had not been used before in Belarus: the acquisition of a stake in a company with a set of investor rights to manage the company, options, etc.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

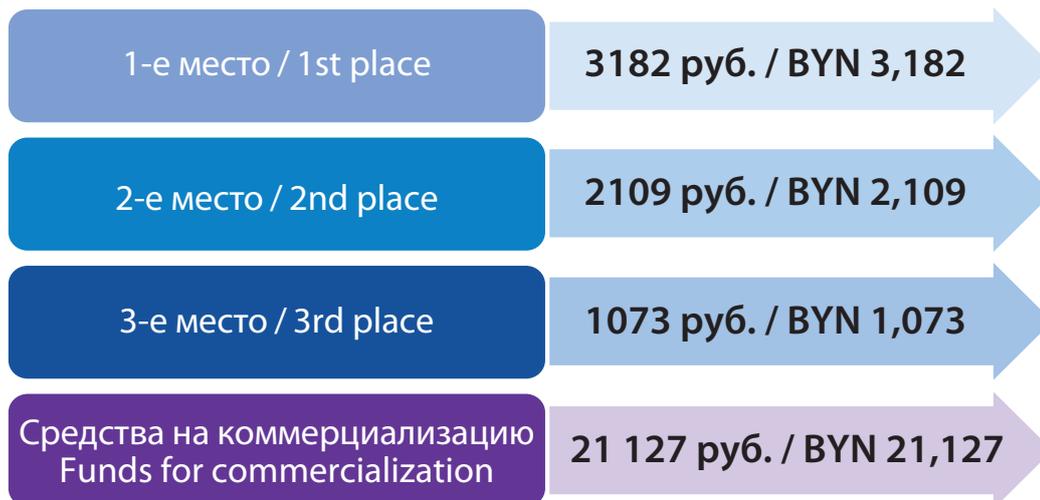
THE REPUBLICAN CONTEST OF INNOVATIVE PROJECTS

Ежегодно ГКНТ при участии Министерства образования Республики Беларусь, НАН Беларуси, ОО «БРСМ» и БИФа проводит Республиканский конкурс инновационных проектов, целью которого является активизация инновационной деятельности в Республике Беларусь, стимулирование реализации перспективных инновационных проектов, содействие в поиске инвестиционной поддержки инновационных проектов, коммерциализация результатов научных исследований и разработок. Конкурс является главным республиканским мероприятием по выявлению и продвижению молодых, перспективных специалистов. Ежегодно в конкурсе участвуют более 100 инновационных разработок по актуальным направлениям научно-технической деятельности Республики Беларусь.

Всем финалистам конкурса вручены специальные дипломы ГКНТ и награды от заинтересованных в развитии проектов. Среди победителей и призеров конкурса отбираются проекты для даль-

Every year, the SCST, in association with the Ministry of Education of the Republic of Belarus, the National Academy of Sciences of Belarus, Belarusian Youth Union and BIF, holds a Republican Innovative Projects Contest, which aims at strengthening innovative activities in the Republic of Belarus, boosting the implementation of promising





Примечание: по состоянию на 01.08.2023.

Note: as of August 1, 2023.

нейшей коммерциализации, каждый из которых получает денежный сертификат.

С 2019 по 2022 гг. проведения конкурса в нем приняло участие более 538 инновационных разработок, из них в 2022 г. — 187. В 2022 г. среди победителей и призеров конкурса отобраны 6 проектов для дальнейшей коммерциализации результатов своей научной деятельности, каждый из которых получил денежный сертификат.

Итогом конкурса 2022 г. стало повышение заинтересованности предприятий реального сектора экономики во внедрении разработок участников, что подтверждает количество объявленных дополнительных номинаций в 2023 г.

Победители Республиканского конкурса инновационных проектов имеют возможность получить финансовую поддержку для реализации инновационных проектов, а также средства на коммерциализацию результатов своей научной деятельности.

В рамках конкурса в 2023 г., кроме основных номинаций «Лучший инновационный проект» и «Лучший молодежный инновационный проект», объявлена также 21 дополнительная номинация:

1. «Лучший инновационный проект в сфере AgroTech» (учредитель — ОАО «Белагропромбанк»).

2. «Лучший инновационный проект по созданию электробуса большого класса для перевозки пассажиров по городским маршрутам» (учредитель — ОАО «МАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»).

3. «Лучший инновационный проект по созданию альтернативных компонентов к автотехнике МАЗ» (учредитель ОАО «МАЗ» — управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»).

innovative projects, assisting in finding investment support for innovative projects, commercializing research and development results. The contest is the main republican event to reveal and promote young, promising specialists. More than 100 innovative developments in relevant areas of scientific and technical activity of the Republic of Belarus participate in the contest.

All contest finalists were awarded special diplomas of the SCST and awards from stakeholders. Among the winners and prize-winners of the contest, projects are selected for further commercialization, each receiving a money certificate.

From 2019 to 2022, more than 538 innovative developments took part in the contest, 187 of them in 2022. In 2022, among the winners and prize-winners of the competition, 6 projects were selected for further commercialization of the results of their scientific activities, each of which received a money certificate.

The 2022 contest resulted in increased interest of enterprises in the real sector of the economy in implementing the developments of the participants, which confirms the number of additional nominations announced in 2023.

The winners of the Republican Contest of Innovative Projects have the opportunity to receive financial support to implement innovative projects, as well as funds for the commercialization of the results of their scientific activities.

Within the 2023 contest, apart from the main nominations “Best Innovative Project” and “Best Youth Innovative Project”, 21 additional nominations were also announced:

1. “The best innovative project in AgroTech area” (established by Belagroprombank JSC);

4. «Виртуальные технологии подготовки технических специалистов, водителей-операторов машин для сельского хозяйства» (*учредитель — ОАО «МТЗ»*).

5. «Электрические и электромеханические приводы в тракторах и машинах» (*учредитель — ОАО «МТЗ»*).

6. «Системы накопления энергии для создания экологически безопасных тракторов и машин» (*учредитель — ОАО «МТЗ»*).

7. «Гидростатические трансмиссии» (*учредитель — ОАО «МТЗ»*).

8. «Беспилотные тракторы и машины, технологии беспилотного управления» (*учредитель — ОАО «МТЗ»*).

9. «Разработка и внедрение антибактериальных покрытий для производства плиток керамических с антибактериальным эффектом» (*учредитель — ОАО «КЕРАМИН»*).

10. «Разработка методов по определению эмульгирующей способности яичных продуктов и выявлению фальсификации данных продуктов» (*учредитель — ОАО «Минский маргариновый завод»*).

11. «Разработка и реализация алгоритма раскладки (нестинга) деталей обуви» (*учредитель — СООО «БЕЛВЕСТ»*).

12. «Лучший инновационный проект в области магистрального транспорта и хранения газа» (*учредитель — ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»*).

2. “The best innovative project for building a large-class electric bus to carry passengers on city routes” (established by JSC MAZ — BELAUTOMAZ Holding Management Company).

3. “The best innovative project for creating alternative components for MAZ vehicles” (established by JSC MAZ — BELAUTOMAZ Holding Management Company).

4. “Virtual technologies for training technical specialists, drivers-operators of machines for agriculture” (established by Minsk Tractor Works (MTW)).

5. “Electric and electromechanical drives in tractors and machines” (established by MTW).

6. “Energy storage systems for the creation of environmentally friendly tractors and machines” (established by MTW).

7. “Hydrostatic transmissions” (established by MTW).

8. “Unmanned tractors and machines, unmanned control technologies” (established by MTW).

9. “Development and implementation of antibacterial coatings for the production of ceramic tiles with antibacterial effect” (established by KERAMIN JSC).

10. “Development of methods for determining the emulsifying ability of egg products and detecting the falsification of these products” (established by Minsk Margarine Plant OJSC).

11. “Development and implementation of the shoe parts layout (nesting) algorithm” (established by BELVEST LLC).



13. «Инновационная технология ликвидации (снижения) заколонных и межколонных потоков (давлений) на скважинах подземных хранилищ газа» (учредитель — ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»).

14. «Способ снижения шума при работе технологических установок газораспределительных станций» (учредитель — ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»).

15. «Лучший инновационный проект в медиа-сфере» (учредитель — Национальная государственная телерадиокомпания Республики Беларусь).

16. «Дизайн-проект пресс-подборщика ПРФ-145СШ» (учредитель — ОАО «Управляющая компания холдинга “Бобруйскагромаш”»).

17. «Разработка рецептурного и технологического решения замены сахара при производстве кондитерской продукции (конфеты, ирис, шоколад) для питания детей дошкольного и школьного возраста» (учредитель — СОАО «Коммунарка»).

18. «Разработка новых видов (типов) упаковочных материалов для кондитерских изделий из биоразлагаемых материалов» (учредитель — СОАО «Коммунарка»).

19. «Разработка ускоренной методики для определения степени измельчения какао-продуктов» (учредитель — СОАО «Коммунарка»).

20. «Разработка экспресс-метода определения студнеобразующей способности пектина» (учредитель — ОАО «Красный пищевик»).

21. «Лучший инновационный проект в сфере здравоохранения» (учредитель — Министерство здравоохранения Республики Беларусь).

Организаторы конкурса уверены, что итогом конкурса этого года станет повышение заинтересованности предприятий реального сектора экономики во внедрении разработок участников.

12. “The best innovative project in the field of gas transport and storage” (established by Gazprom Transgaz Belarus JSC).

13. “Innovative technology of eliminating (reducing) behind-casing and inter-casing flows (pressures) in wells of underground gas storage facilities” (established by Gazprom Transgaz Belarus JSC).

14. “Method of noise reduction during operation of processing units of gas distribution stations” (established by Gazprom Transgaz Belarus JSC).

15. “The best innovative project in the media sphere” (established by the National State Television and Radio Company of the Republic of Belarus).

16. “Design project of the PRF-145SSH baler” (established by JSC HMC “Bobruiskagromash”).

17. “Development of a prescription and technological solution for sugar replacement in confectionery production (sweets, toffee, chocolate) for preschool and school feeding” (established by Kommunarka JSC).

18. “Developing new kinds (types) of packaging materials for confectionery products made of biodegradable materials” (established by Kommunarka JSC).

19. “Developing accelerated methodology for determining the degree of cocoa products grinding” (established by Kommunarka JSC).

20. “Developing an express method for determining the jelly-forming ability of pectin” (established by Krasny Pishchevik JSC).

21. “The best innovative project in healthcare” (established by the Ministry of Health of the Republic of Belarus).

The contest organizers are sure that the result of this year’s competition will be an increase in the interest of enterprises in the real sector of the economy in implementing the participants’ developments.



РЫНОК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

INTELLECTUAL PROPERTY MARKET IN THE REPUBLIC OF BELARUS

На современном этапе развития Беларуси роль национальной системы интеллектуальной собственности отмечена на самом высоком уровне. В 2021 г. в ГПИР, утвержденную Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348, впервые был включен раздел, касающийся развития системы интеллектуальной собственности как одного из ключевых элементов национальной инновационной системы.

Развитие сферы интеллектуальной собственности в Республике Беларусь осуществляется на основании реализации документов стратегического планирования в этой сфере. С 2004 г. принято 4 программных документа, направленных на совершенствование национальной системы интеллектуальной собственности.

В настоящее время подходит к завершению первый этап реализации Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности до 2030 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 ноября 2021 г. № 672. Реализация вышеуказанных документов планирования за последние пять лет позволила добиться следующих результатов. Одним из ключевых направлений развития национальной системы интеллектуальной собственности является международное сотрудничество, в частности интеграция в мировые и региональные системы.

Так, за последние пять лет Республика Беларусь стала участницей ряда международных договоров, обеспечивающих и содействующих охране объектов интеллектуальной собственности:

- с 29 апреля 2021 г. — Договора о товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров Евразийского экономического союза;

- с 19 июля 2021 г. — Женевского акта Гаагского соглашения о международной регистрации промышленных образцов;

- с 19 апреля 2022 г. — Протокола об охране промышленных образцов к Евразийской патентной конвенции от 9 сентября 1994 г.

Перспективным видится присоединение Республики Беларусь к Лиссабонскому соглашению об

At the present stage of development of Belarus, the role of the national intellectual property system is noted at the highest level. In 2021, a section on developing the intellectual property system as one of the key elements of the national innovation system was included for the first time in the GPIR approved by Decree of the President of the Republic of Belarus No. 348 of September 15, 2021.

The development of intellectual property in the Republic of Belarus is performed on the basis of implementing strategic planning documents in this area. Since 2004, 4 policy documents have been adopted aimed at improving the national intellectual property system.

Currently, the first stage of implementing the Strategy of the Republic of Belarus in Intellectual Property until 2030, approved by Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus No. 672 of November 24, 2021, is coming to completion. Implementing the above planning documents over the past five years has enabled to achieve the following results. One of the key areas of developing the national intellectual property system is international cooperation, e. g. integration into global and regional systems.

For example, over the past five years, the Republic of Belarus has become a party to a number of international treaties that ensure and promote the protection of intellectual property objects:

- from April 29, 2021 — Agreements on Trademarks, Service Marks and Appellations of Origin of Goods of the Eurasian Economic Union;

- from July 19, 2021 — the Geneva Act of the Hague Agreement Concerning the International Registration of Industrial Designs;

- from April 19, 2022, – the Protocol on Protecting Industrial Designs to the Eurasian Patent Convention of September 9, 1994.

The accession of the Republic of Belarus to the Lisbon Agreement for the Protection of Appellations of Origin and Their International Registration seems promising.

In terms of developing international cooperation, a special event was the official visit in 2019 to the Republic of Belarus of the Director General of the World Intellectual Property Organization, Francis Gurry, during

охране наименований мест происхождения и их международной регистрации.

В части развития международного сотрудничества особым событием стал официальный визит в 2019 г. в Республику Беларусь Генерального директора Всемирной организации интеллектуальной собственности Фрэнсиса Гарри, в ходе которого он встретился с Президентом Республики Беларусь. В результате данного визита был подписан Меморандум о взаимопонимании между Правительством Республики Беларусь и Всемирной организацией интеллектуальной собственности.

Важным для страны также стало присоединение к Марракешскому договору об облегчении доступа слепых и лиц с нарушениями зрения или иными ограниченными способностями воспринимать печатную информацию к опубликованным произведениям. Данный договор предусматривает возможность без разрешения правообладателя преобразовывать произведения для незрячих в доступные для их восприятия форматы, а также обмениваться такими произведениями в доступных формах.

Кроме того, непрерывно велась работа по углублению регионального сотрудничества, в том числе в рамках Союзного государства, СНГ и ЕАЭС. Результатом такой работы стало подписание ряда соглашений, направленных на охрану объектов интеллектуальной собственности.

С 2019 г. в Республике Беларусь начали действовать:

- Соглашение о формировании и развитии рынка интеллектуальной собственности государств — участников СНГ;
- Соглашение о порядке управления авторскими и смежными правами на коллективной основе (в рамках ЕАЭС).

which he met with the President of the Republic of Belarus. The visit resulted in signing a Memorandum of Understanding between the Government of the Republic of Belarus and the World Intellectual Property Organization.

Important for the country was also joining the Marrakesh treaty to facilitate access to published works for persons who are blind, visually impaired or otherwise print disabled. This treaty provides for the possibility, without the permission of the copyright holder, to transform works for the blind into formats accessible to their perception, as well as to exchange such works in accessible forms.

In addition, work was continuously implemented to deepen regional cooperation, including within the Union State, CIS and the EAEU. The result of this work was signing of a number of agreements aimed at protecting intellectual property objects.

Since 2019, the following instruments have been in effect in the Republic of Belarus:

- Agreement on the Formation and Development of the Intellectual Property Market of the CIS Member States;
 - Agreement on the Procedure for Managing Copyright and Related Rights on a Collective Basis (within the EAEU).
- In order to implement concerted approaches to combat breach of intellectual property rights, the following documents were also signed:
- Agreement on Cooperation of the CIS Member States on Preventing and Suppressing the Use of False Trademarks and Geographical Indications;
 - Agreement on Cooperation of the CIS member States on the Safeguarding and Protecting Copyrights and Related Rights in Information and Telecommunication Networks.



В целях внедрения согласованных подходов по борьбе с нарушениями прав на объекты интеллектуальной собственности также были подписаны:

– Соглашение о сотрудничестве государств — участников СНГ по предупреждению и пресечению использования ложных товарных знаков и географических указаний;

– Соглашение о сотрудничестве государств — участников СНГ по охране и защите прав на объекты авторского права и смежных прав в информационно-телекоммуникационных сетях.

С 2018 г. в рамках Союзного государства действует подкомиссия по интеллектуальной собственности Комиссии по формированию единого научно-технологического пространства Союзного государства.

В 2019 г. указанной подкомиссией разработаны Рекомендации по распределению прав на объекты интеллектуальной собственности, в 2020–2021 гг. — Примерные положения по распределению прав на объекты интеллектуальной собственности для включения в научно-технические программы Союзного государства и государственные контракты, заключаемые в рамках их реализации.

Кроме того, активно развивались и двусторонние отношения в сфере интеллектуальной собственности. Так, с 2019 г. Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС) подписал межведомственные договоры по различным направлениям взаимодействия с патентными ведомствами России, Казахстана, Армении, Кыргызстана и Таджикистана. В 2021 г. подписано два соглашения с Евразийской патентной организацией в части обмена информацией и Меморандум о сотрудничестве в развитии образовательной деятельности в сфере интеллектуальной собственности и развитии инноваций, а в 2022 г. — Договор о реализации сетевого трека с Российской государственной академией интеллектуальной собственности, Соглашение о сотрудничестве с Всероссийским обществом изобретателей и рационализаторов и Соглашение о сотрудничестве с Ассоциацией центров поддержки технологий и инноваций.

За последние пять лет проведена масштабная работа по совершенствованию инфраструктуры и оптимизации функционирования национальной системы интеллектуальной собственности.

С 2021 г. перечень услуг, оказываемых НЦИС, пополнился услугой добровольной регистрации и депонирования объектов авторского права, документов и материалов, содержащих информацию о таких объектах. Услуга доступна с 1 января 2022 г. С 11 мая 2022 г. была введена возможность депонирования объектов смежных прав.



Since 2018, a subcommittee on intellectual property of the Commission on the formation of a unified scientific and technological space of the Union State has been operating within the Union State.

In 2019, the said subcommittee developed Recommendations on the distribution of intellectual property rights, in 2020–2021 — Sample clauses for the distribution of intellectual property rights for inclusion in the scientific and technical programs of the Union State and state contracts concluded as part of their implementation.

In addition, bilateral relations in the field of intellectual property have been actively developing. For example, since 2019, the National Center for Intellectual Property (NCIP) has signed interdepartmental agreements on various areas of interaction with the patent offices of Russia, Kazakhstan, Armenia, Kyrgyzstan and Tajikistan. In 2021, two agreements were signed with the Eurasian Patent Organization regarding the exchange of information and a Memorandum of cooperation in the development of educational activities in intellectual property and innovations development, and in 2022 — an agreement on implementing a network track with the Russian State Academy of Intellectual Property, a cooperation agreement with the All-Russian Society of Inventors and Innovators and a Cooperation Agreement with the Association of Technology and Innovation Support Centers.

Over the past five years, an extensive work has been implemented to improve the infrastructure and optimize the national intellectual property system operation.

Since 2021, the list of services provided by NCIS has been supplemented with the service of voluntary registration and depositing copyright objects, documents and materials containing information about such objects. The service is available from January 1, 2022. Since May 11, 2022, the possibility of depositing objects of related rights has been introduced.

В 2022 г. введена в эксплуатацию автоматизированная информационная система «Интернет-портал для электронной подачи заявок на объекты промышленной собственности». Данная система позволяет осуществлять прием заявок на регистрацию товарного знака и знака обслуживания (товарный знак), выдачу патентов на изобретение, полезную модель, промышленный образец в электронной форме.

За последние пять лет реализация проекта по созданию и развитию сети Центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ) в Республике Беларусь для обеспечения доступа к информации о законодательстве и патентной документации вышла на новый уровень. К концу I полугодия 2023 г. в стране создано 28 ЦПТИ, в том числе ЦПТИ второго и третьего уровня.

В целях информационной поддержки субъектов хозяйствования по различным аспектам интеллектуальной собственности в 2022 г. впервые на базе НЦИС был реализован проект комплексных онлайн-консультаций с организациями и предприятиями.

С 2019 г. особое внимание уделяется вопросу формирования правовой и экономической грамотности в сфере интеллектуальной собственности у представителей различных социальных кругов.

НЦИС на постоянной основе оказываются индивидуальные бесплатные консультации физическим и юридическим лицам. Среднегодовой показатель бесплатных консультаций составляет 4,5–5 тыс.

На системной основе организованы подготовка кадров и информационно-методическое сопровождение в сфере интеллектуальной собственности. Количество слушателей курсов, проводимых НЦИС, постоянно растет. Так, в 2019 г. на базе НЦИС обучен 191 специалист, в 2020 г. — 366, в 2021 г. — 480, в 2022 г. — 537, в I полугодии 2023 г. — 154 специалиста. Стоит отметить, акцент сделан на популяризацию и обучение в сфере интеллектуальной собственности.

За пятилетний период ежегодно проводился конкурс среди молодежи на лучшую работу в сфере интеллектуальной собственности. Целью данного конкурса являлось привлечение молодежи к исследованию актуальных вопросов в сфере интеллектуальной собственности. Проведение такого конкурса запланировано и в 2023 г.

В 2021 г. впервые в Беларуси прошла Летняя школа Всемирной организации интеллектуальной собственности.

20 октября 2021 г. впервые проведена Международная научно-практическая конференция «Интеллектуальная собственность в современ-

In 2022, the automated information system “Internet Portal for submitting e-applications for industrial property” was put into operation. This system allows to submit applications for trademark and service mark registration, the issue of patents for an invention, utility model, industrial design in electronic form.

Over the past five years, the implementation of a project to create and develop a network of Technology and innovation support centers in the Republic of Belarus to provide access to information on legislation and patent documentation has reached a new level. By the end of the first half of 2023, 28 centers were created in the country, including centers of the second and third levels.

In order to provide information support to business entities on various aspects of intellectual property, in 2022, for the first time, a project of comprehensive online consultations with organizations and enterprises was implemented on the basis of the NCIP.

Since 2019, special attention has been paid to the formation of legal and economic awareness in the field of intellectual property among representatives of various sectors of society.

NCIS provides individual free consultations to persons and legal entities on an ongoing basis. The average annual rate of free consultations is 4.5–5.0 thousand.

Personnel training and information and methodological support in the field of intellectual property are organized on a systematic basis. The number of participants of courses conducted by NCIP is constantly growing. In fact, in 2019, 191 specialists were trained on the basis of NCIP, in 2020 — 366, in 2021 — 480, in 2022 — 537, in the first half of 2023 — 154 specialists. It should be noted that the emphasis is on popularization and training in the field of intellectual property.

Over a five-year period, an annual contest was held among young people for the best work in the field of intellectual property. The purpose of the contest was to attract young people to the study of relevant issues in the field of intellectual property. Holding such a competition is also planned for 2023.

In 2021, the Summer School of the World intellectual property organization was held in Belarus for the first time.

On October 20, 2022, the International Scientific and Practical Conference “Intellectual property in the modern world: challenges of time and development prospects” was held. The Conference is recognized as an effective platform for discussing important issues in the field of intellectual property and developing the most optimal ways to develop the intellectual property system. It is worth noting that this event has become an annual event. This conference is also scheduled to be held in 2023.

ном мире: вызовы времени и перспективы развития». Конференция признана эффективной площадкой для обсуждения важных вопросов в сфере интеллектуальной собственности и выработки наиболее оптимальных способов развития системы интеллектуальной собственности. Стоит отметить, что указанное мероприятие стало ежегодным событием. Проведение данной конференции запланировано и в 2023 г.

Ежегодной традицией стало проведение мероприятий в связи с празднованием Международного дня интеллектуальной собственности. В его честь 27–28 апреля 2022 г. состоялись форум «Интеллектуальная собственность в Беларуси. НЦИС — 30 лет», 27 апреля 2023 г. — семинар «Женщина и интеллектуальная собственность — катализатор инноваций и творчества».

С 1 октября по 31 декабря 2022 г. впервые прошел конкурс среди школьников «Открывая мир интеллектуальной собственности». Мероприятие образовательно-соревновательного характера предусматривало изучение лекционного материала с его последующим применением при решении тестовых и практических заданий. Проведение такого конкурса запланировано и на 2023 г.

В ходе анализа состояния рынка интеллектуальной собственности за последние пять лет установлено следующее.

Анализируя данные за I полугодие 2023 г., следует отметить, что количество заявок на регистрацию товарных знаков, а также выдачу патентов на промышленные образцы по национальной процедуре со стороны белорусских заявителей увеличи-



It has become an annual tradition to hold events in connection with the celebration of the International Intellectual Property Day. In its honor, “Intellectual Property in Belarus. 30 years to NCIP” was held on April 27–28, 2022, and a seminar “Woman and intellectual property — a catalyst for innovation and creativity” was held on April 27, 2023.

From October 1 to December 31, 2022, a competition among schoolchildren “Discovering the world of intellectual property” was held for the first time. The educational and competitive event provided for the study of lecture material with its subsequent application in solving test and practical tasks. Such a competition is also planned for 2023.

Analyzing the state of the intellectual property market over the past five years has revealed the following.



Динамика заявительской активности по некоторым объектам права промышленной собственности (ОППС) (национальная процедура), 2019 г. — I полугодие 2023 г.
Dynamics of applicant activity on some objects of industrial property (national procedure), 2019 — 1st half of 2023

Показатели регистрации договоров в отношении ОППС, 2019 г. — I полугодие 2023 г.
Indicators of registration of contracts in relation to industrial property, 2019 — 1st half of 2023

Показатели Indicators	2019	2020	2021	2022	I полугодие 2023
Зарегистрировано договоров в отношении ОППС, всего Agreements registered in relation to industrial property, total	778	588	758	898	545
в том числе including					
лицензионные договоры о передаче прав на использование ОППС license agreements on the transfer of rights to use the industrial property	430	300	373	547	318
договоры об уступке права на ОППС agreements on assignment of industrial property right	235	227	272	212	150
договоры комплексной предпринимательской лицензии comprehensive business license agreements	109	57	113	138	77
договоры залога pledge agreements	4	4	–	1	–

лись на 23,5 и 17,8 % соответственно (по сравнению с аналогичным периодом 2022 г.).

По итогу I полугодия 2023 г. общее количество действующих патентов и свидетельств в Республике Беларусь составило 47 132, из них: 90,5 % всех действующих охранных документов относились к товарным знакам, 3,1 % — к изобретениям, 3,1 % — к промышленным образцам, 2,4 % — к полезным моделям.

Несмотря на снижение заявительской активности в отношении некоторых ОППС, в 2019–2022 гг. наблюдалось увеличение показателей коммерциализации. Так, в 2022 г. количество зарегистрированных договоров на ОППС увеличилось на 18,5 и 15,4 % соответственно по сравнению с 2021 и 2019 гг.

По итогам I полугодия 2023 г. зарегистрировано 545 договоров на передачу и предоставления права пользования ОППС, что на 41,9 и 24,4 % соответственно больше, чем за аналогичные периоды 2022 и 2019 гг.

В Беларуси в 2019–2022 гг. наблюдался рост количества зарегистрированных лицензионных договоров. Так, в 2022 г. рассматриваемый показатель увеличился на 46,6 и 27,2 % соответственно по сравнению с 2021 и 2019 гг.

Кроме того, за I полугодие 2023 г. зарегистрировано на 31,4 и 30,9 % больше лицензионных договоров о передаче прав на использование ОППС, чем за аналогичный период 2022 и 2019 гг. В рассматриваемый период основную долю составили договоры о передаче прав на использование товарных знаков (60,4 %) и сортов растений (31,5 %).

Analyzing data for the first half of 2023, it should be noted that the number of applications for trademark registration, as well as the issuance of patents for industrial designs under the national procedure by Belarusian applicants increased by 23.5 and 17.8 %, respectively (compared to the same period in 2022).

As a result of the first half of 2023, the total number of active patents and certificates in the Republic of Belarus made 47,132, of which: 90.5 % of all existing security documents related to trademarks, 3.1 % — to inventions, 3.1 % — to industrial designs, 2.4 % — to utility models.

Despite the decreased applicants' activity in relation to some industrial property, an increase in commercialization indicators was observed in 2019–2022. For example, the number of registered contracts for the industrial property in 2022 increased by 18.5 and 15.4 %, respectively, compared with 2021 and 2019.

Following the first half of 2023 results, 545 contracts for the transfer and granting of the right to exercise the industrial property rights were registered, which is 41.9 and 24.4 %, respectively, more than in the same periods of 2022 and 2019.

In 2019–2022, Belarus experienced an increase in the number of registered license agreements. In fact, in 2022, the indicator in question increased by 46.6 and 27.2 %, respectively, compared to 2021 and 2019.

In addition, in the first half of 2023, 31.4 and 30.9 % more license agreements were registered on the transfer of rights to use industrial property than in the same period of 2022 and 2019. In the period under review, the main share was made up of contracts on the transfer of rights to use trademarks (60.4 %) and plant varieties (31.5 %).

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В 2019–2022 ГГ.

DEVELOPMENT OF THE STATE SYSTEM OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION IN 2019–2022

Одним из важнейших направлений государственной научно-технической политики является развитие государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ). Вопросы регулирования данного направления были переданы в сферу полномочий ГКНТ 4 августа 2009 г. на основании одной из редакций Декрета Президента Республики Беларусь от 5 марта 2002 г. № 7 «О совершенствовании государственного управления в сфере науки». В том же году в бюджетную классификацию был добавлен новый параграф финансирования № 51 «Государственная система научно-технической информации», что открыло широкие возможности ведомственного регулирования развития ГСНТИ в Республике Беларусь. В современном виде система окончательно оформилась с принятием приказа ГКНТ от 23 мая 2018 г. № 150. Приказ строго регламентировал порядок планирования, финансирования, контроля и отчетности мероприятий по шести направлениям:

- научные исследования и разработки по развитию ГСНТИ (НИОК(Т)Р по развитию ГСНТИ);
- содержание научно-технических библиотек, информационных центров и фондов;
- подготовка и издание научно-технической и научно-методической литературы (в том числе периодических изданий);
- проведение научных и научно-практических мероприятий (конференций, семинаров, симпозиумов, выставок, иных мероприятий);
- обеспечение функционирования научно-информационных компьютерных сетей (НИКС);
- пропаганда научных и научно-технических знаний.

За последние 5 лет общий объем освоенного финансирования мероприятий по развитию ГСНТИ составил 60 377,91 тыс. руб. Получателями данных средств стали 18 заказчиков, крупнейшие из которых — НАН Беларуси и ГКНТ (50,9 % от общего объема и 38,2 % соответственно).

Структура финансирования все эти годы оставалась практически неизменной. Так, в среднем 61,6 % от общего объема выделенных средств направлено на содержание научно-технических библиотек, информационных центров и фондов. Основными получателями средств стали

One of the most important directions of the state scientific and technical policy is the development of the state system of scientific and technical information (SSSTI). The issues of regulating this area were transferred to the scope of the SCST powers on August 4, 2009 based on one of the editions of the Decree of the President of the Republic of Belarus No. 7 of March 5, 2002 “On improving public administration in science”. In the same year, a new paragraph of financing No. 51 “State System of Scientific and Technical Information” was added to the budget classification, which opened up wide opportunities for departmental regulation of the SSSTI development in the Republic of Belarus. In its modern form, the system finally took shape with the adoption of the SCST Order No. 150 of May 23, 2018. The order strictly regulated the procedure for planning, financing, monitoring and reporting of activities in six areas:

- research and development on the SSSTI development (R&D on SSSTI development);
- maintenance of scientific and technical libraries, information centers and funds;
- preparing and publishing scientific-technical and scientific-methodical literature (including periodicals);
- conducting scientific and scientific-practical events (conferences, seminars, symposiums, exhibitions, other events);
- ensuring the operation of scientific and information computer networks;
- promoting scientific and scientific-technical knowledge.

Over the past 5 years, the total amount of financed measures for the SSSTI development mad BYN 60,377.91 thousand. The recipients of these funds were 18 customers, the largest of which are the National Academy of Sciences of Belarus and the SCST (50.9 % of the total volume and 38.2 %, respectively).

The funding structure has remained almost unchanged all these years. On average, 61.6 % of the total allocated funds are directed to the maintenance of scientific and technical libraries, information centers and funds. The main recipients of the funds were

три крупнейшие научно-технические библиотеки страны: Республиканская научно-техническая библиотека, Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси и Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лупиновича. Вторым по объемам финансирования стало такое направление, как подготовка и издание научно-технической и научно-методической литературы (13,0 %). Третье по объему финансирования направление — это научные исследования и разработки по развитию ГСНТИ (11,4 %). Суммарно на данные направления пришлось более 85 % всех выделенных средств.

По направлению «Научные исследования и разработки по развитию ГСНТИ» можно выделить наиболее значимые завершённые работы:

- «Разработать комплекс информационно-технологических систем для автоматизации научных и научно-технических библиотек на основе облачных Web-технологий (КИТС БИТ WEB)» (заказчик — НАН Беларуси);
- «Создание информационного ресурса для предоставления базовых технических данных об экспортной продукции Республики Беларусь для продвижения ее на внешние рынки и интеграция созданного ресурса с международной облачной инфраструктурой товарной номенклатуры» (заказчик — НАН Беларуси);
- «Разработать технологии создания беспроводной виртуальной сетевой инфраструктуры

the three largest scientific and technical libraries of the country: the Republican Scientific and Technical Library, the Ya. Kolas Central Scientific Library of the National Academy of Sciences of Belarus and I. S. Lupinovich Belarusian Agricultural Library. The second direction in terms of funding was the preparation and publication of scientific, technical and scientific-methodical literature (13.0 %). The third direction in terms of funding is research and development for the SSSTI development (11.4 %). In total, more than 85 % of all allocated funds fell on those areas.

With reference to the “R&D on SSSTI development”, the most significant completed works can be identified:

- “To develop a complex of information technology systems for automation of scientific and scientific-technical libraries based on cloud Web technologies (KITS BIT WEB)” (customer — NAS of Belarus);
- “Creation of an information resource to provide basic technical data on the export products of the Republic of Belarus to promote them to foreign markets and integration of the created resource with the international cloud infrastructure of the commodity nomenclature” (customer — NAS of Belarus);
- “To develop technologies for creating a wireless virtual network infrastructure of educational and scientific institutions of the Republic of Belarus” (customer — the Ministry of Education).

Показатели финансирования мероприятий по развитию ГСНТИ Indicators of financing SSSTI development activities

Показатель Indicators	2019	2020	2021	2022
Количество заказчиков мероприятий по развитию ГСНТИ, ед. Number of customers of SSSTI development activities, items	16	16	13	14
Общая сумма средств, предназначенных на реализацию мероприятий по развитию ГСНТИ, тыс. руб. Total amount of funds intended to implement SSSTI development activities, thousand BYN	13 586,1	14 741,21	14 874,2	17 176,4
в том числе по направлениям including in the following directions				
НИОК(Т)Р по развитию ГСНТИ R&D on SSSTI development	1547,75	1916,3	1368,3	2048,6
содержание научно-технических библиотек, информационных центров и фондов maintenance of scientific and technical libraries, information centers and funds	8136,87	8636,83	9521,9	10 942,6
подготовка и издание научно-технической и научно-методической литературы preparing and publishing scientific-technical and scientific-methodical literature	1774,04	1917,84	1925,2	2198,3
проведение научных и научно-практических мероприятий holding scientific and scientific-practical events	1191,53	1204,35	898,4	1068,5
обеспечение функционирования НИКС ensuring scientific and information computer networks operation	936,01	1010,23	1076,3	824,4
пропаганда научных и научно-технических знаний promoting scientific and scientific-technical knowledge	–	55,62	84,1	94,1

Показатели результативности выполнения мероприятий ГСНТИ
Indicators of the effectiveness of implementing the SSTI activities

Показатель Indicators	2019	2020	2021	2022
Количество выполняемых НИОК(Т)Р (в скобках — из них завершено в указанном году), ед. Number of R&D performed implemented (in parentheses — of them completed in the specified year), items	16 (5)	14 (9)	12 (4)	13 (1)
Количество проведенных мероприятий по поддержке научно-технических библиотек, информационных центров и фондов, ед. The number of events held to support scientific and technical libraries, information centers and funds, items	5	5	5	6
Количество изданных наименований научной и научно-методической литературы, ед. The number of published scientific and scientific-methodological literature, items	360	372	369	386
Количество проведенных научных и научно-практических мероприятий, ед. The number of scientific and practical events held, items	235	225	213	222
Количество проведенных мероприятий по обеспечению функционирования НИКС, ед. The number of activities held to ensure scientific and information computer networks operation, items	5	9	4	2
Количество проведенных мероприятий по пропаганде научных и научно-технических знаний The number of activities held to promote scientific and scientific-technical knowledge	—	2	3	4

учреждений образования и науки Республики Беларусь» (заказчик — Министерство образования).

По направлению «Поддержка научно-технических библиотек, информационных центров и фондов» основной вклад в развитие ГСНТИ связан с формированием фондов научно-технической информации. Так, только в Республиканской научно-технической библиотеке в 2019–2022 гг. объем поступлений составил более 3,2 млн ед. наименований, при этом большинство из них имело зарубежное происхождение (99,8 %).

По направлению «Издательская деятельность» издано 1487 наименований научно-технической и научно-методической литературы (в том числе периодических изданий), при этом только в 2022 г. тираж составил 90 126 экземпляров, из которых 81,4 % пришлось на НАН Беларуси.

Яркий пример востребованных изданий, финансируемых из средств ГСНТИ, — газета «Навука». Она рассказывает о достижениях в отечественной науке, деятельности научных коллективов, организаций, учреждений образования. В 2022 г. было издано 52 номера общим тиражом 49 624 экземпляра при участии 970 авторов. Продано 49 354 бумажных экземпляра.

По направлению «Организация научных и научно-практических мероприятий» профинансировано проведение 895 различных конференций, семинаров, симпозиумов и выставок, в том числе с международным участием, например «Фестиваль науки — 2022» (приняло участие больше 10 тыс. человек), «79-я научная конференция студентов и аспирантов БГУ» (3844 человека), «86-я научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов» (1399 человек).

In the direction of “Support of scientific and technical libraries, information centers and funds”, the main contribution to the SSSTI development is associated with the formation of funds of scientific and technical information. For instance, only in the Republican Scientific and Technical Library in 2019–2022 the volume of acquisitions made more than 3.2 million items, with most of them being of foreign origin (99.8 %).

In the direction of “Publishing”, 1,487 items of scientific, technical and scientific-methodical literature (including periodicals) were published, while only in 2022 the circulation made 90,126 copies, of which 81.4 % fell on the National Academy of Sciences of Belarus.

A vivid example of popular publications financed from the SSSTI funds is the newspaper “Navuka” (eng. — “Science”). The newspaper tells about achievements in domestic science, activities of research teams, organizations, educational institutions. In 2022, 52 issues were published with a total circulation of 49,624 copies with the participation of 970 authors. 49,354 paper copies were sold.

In the direction of “Organization of scientific and scientific-practical events”, 895 various conferences, seminars, symposiums and exhibitions were funded, including with international participation, for example, “Science Festival — 2022” (attended by more than 10 thousand participants), “79th Scientific Conference of students and postgraduates of BSU” (3,844 people), “86th Scientific and Technical Conference of faculty, researchers and postgraduates” (1,399 people).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ

REPUBLICAN SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARY ACTIVITIES

Республиканская научно-техническая библиотека (РНТБ) является подведомственной организацией ГКНТ.

РНТБ сегодня — это крупнейший центр научно-технической информации страны и библиотека, предназначенная для информационного обеспечения прикладной науки и реального сектора экономики Беларуси. Библиотека прилагает значительные усилия по информационному обеспечению разработки и реализации научных и научно-технических проектов, имеющих государственное значение, оказывает информационную помощь при создании новых и развитии существующих наукоемких технологий и высокотехнологичных продуктов и способствует повышению эффективности национальной инновационной системы как механизма взаимодействия между наукой и реальным сектором экономики.

Фонд РНТБ насчитывает более 59 млн отечественных и иностранных изданий научно-технической литературы, патентных документов, промышленных каталогов, технических нормативных правовых актов по всем отраслям экономики.

Благодаря филиальной структуре РНТБ в настоящее время создала достойную информационную базу для инновационной деятельности и полноценного развития науки и производства в обла-



The Republican Scientific and Technical Library (RSTL) is a subordinate organization of the SCST.

The RSTL today is the largest center of scientific and technical information in the country and a library designed to provide information for applied science and the real sector of the economy of Belarus. The library makes significant efforts to provide information support for the development and implementation of scientific and scientific-technical projects of national importance, provides information assistance in creating new and developing existing high-tech technologies and high-tech products, and contributes to improving the effectiveness of the national innovation system as a mechanism of interaction between science and the real sector of the economy.

The RSTL fund has more than 59 million domestic and foreign publications of scientific and technical literature, patent documents, industrial catalogs, technical regulatory legal acts in all sectors of the economy.



стях республики. Областные научно-технические библиотеки — филиалы РНТБ (ОНТБ) позволяют обеспечить доступ к научно-технической и научной информации для специалистов из отдаленных регионов, уравнивая их информационные возможности с возможностями столичных пользователей.

Ежегодно услугами библиотеки и ее филиалов пользуются более двух тысяч предприятий и организаций из 264 населенных пунктов республики. В целом к ресурсам и услугам РНТБ обращаются более 500 тыс. пользователей в год (реальных и виртуальных), общее количество посещений, как реальных, так и виртуальных, составляет в среднем более 700 тыс. в год. По запросам пользователей в среднем выдается более 1,6 млн экземпляров документов в год. Ежегодно проводится около 700 мероприятий, готовится более 500 тематических подборок и тематических списков, проводится 70 патентных поисков, оказывается 15 тыс. консультаций, выполняется 12 тыс. библиографических и фактографических справок.

В соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь как страны — участницы Парижской конвенции по охране интеллектуальной собственности, РНТБ осуществляет функцию центрального хранилища для ознакомления широкой общественности с патентами на изобретения, полезными моделями, промышленными образцами, товарными знаками.

В рамках проекта по созданию и развитию сети центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ) в Республике Беларусь на базе РНТБ и ее филиалов функционирует 6 ЦПТИ второго уровня. Специалистами центров с момента создания по 2023 г. оказано более 1000 консультаций. 30 ноября 2022 г. в РНТБ прошел I Съезд центров поддержки технологий и инноваций Беларуси.

Выполняя функцию республиканского координационного и методического центра для научно-технических библиотек, РНТБ организывает и проводит тренинги, семинары, конференции, консультации для сотрудников научно-технических библиотек, центров стандартизации и патентных отделов предприятий и организаций. Раз в три года под эгидой ГКНТ проходит Республиканский смотр-конкурс на лучшую библиотеку среди сети научно-технических библиотек предприятий и организаций Республики Беларусь. В 2022 г. был проведен VI Республиканский смотр-конкурс.

Активно работают информационные центры по устойчивому развитию, деятельность которых обеспечивает открытость и доступность информации по устойчивому развитию, способствует повышению интереса широкой общественности к проблемам экологического, экономического и соци-



Thanks to the branch structure, the RSTL has now created a decent information ground for innovation and full-fledged development of science and production in the regions of the republic. Oblast scientific and technical libraries — RSTL branches (OSTL) enable access to scientific, technical and scientific information for specialists from remote regions, equating their information capabilities with those of metropolitan users.

Every year, more than two thousand enterprises and organizations from 264 settlements of the republic use the services of the library and its branches. In general, more than 500 thousand users (real and virtual) per year turn to RSTL resources and services; the total number of visits, both real and virtual, is on average more than 700 thousand per year. At the request of users, on average, more than 1.6 million copies of documents are issued per year. About 700 events are held annually, more than 500 thematic collections and thematic lists are prepared, 70 patent searches are conducted, 15 thousand consultations are provided, 12 thousand bibliographic and factual references are implemented.

Subject to the international obligations of the Republic of Belarus as a member state of the Paris Convention for the Protection of Intellectual Property, the RSTL performs the functions of a central depository to introduce patents for inventions, utility models, industrial designs, trademarks to wide public.

As part of the project to create and develop a network of Technology and Innovation Support Centers (TISC) in the Republic of Belarus, 6 second-level TISCs operate on the basis of the RSTL and its branches. Since being established and until 2023, specialists of the centers have provided more than 1,000 consultations. On November 30, 2022, the First Congress of Technology and Innovation Support Centers of Belarus was held at the RSTL.



ального благополучия людей, популяризирует идеи устойчивого развития в Беларуси.

Одними из ключевых направлений деятельности РНТБ являются популяризация научных знаний и развитие детского изобретательства и творчества. Витебская и Могилевская ОНТБ являются представительствами Международного детского конкурса «Школьный патент — шаг в будущее!» в Республике Беларусь. Проект инициирован и проводится Фондом «Центр международного сотрудничества «Кадуцей»» и Ассоциацией ЦПТИ РФ при поддержке Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент).

На базе РНТБ и ее филиалов с 2019 по 2023 г. созданы и успешно функционируют Центр экологической информации, информационный центр «Витебск-ТРИЗ-ИНФО», научно-образовательный центр «Ступени», реализуются такие проекты, как «Старт для новых идей!» и «Наука вне себя».

В рамках сотрудничества с НВЦ «БелЭкспо», ВП «Экспофорум», ЗАО «МинскЭкспо» библиотека с 2019 по 2023 г. приняла участие в 34 международных специализированных бизнес-выставках, где сотрудники представляли информационные ресурсы, услуги и проекты РНТБ.

Важно отметить, что деятельность библиотеки высоко ценится руководством страны. Директор РНТБ Раиса Никандровна Сухорукова удостоена государственной награды — медали Франциска Скорины (Указ Президента № 34 от 10 февраля 2023 г.), сотрудники библиотеки награждены почетными грамотами и грамотами ГКНТ, а также грамотами и благодарностями других государственных органов и организаций.

РНТБ вносит весомый вклад в информационную поддержку развития научно-технической сферы страны, постоянно делает новые шаги на пути совершенствования информационного обеспечения производственной и инновационной деятельности.

Performing the function of the republican coordination and methodological center for scientific and technical libraries, the RSTL organizes and holds trainings, seminars, conferences, consultations for employees of scientific and technical libraries, standardization centers and patent departments of enterprises and organizations. Every three years, the Republican Review Competition for the best library among the network of scientific and technical libraries of enterprises and organizations of the Republic of Belarus is held under the SCST auspices. In 2022, the 6th Republican Review Competition was held.

Information centers on sustainable development are actively working, whose activities ensure the openness and accessibility of information on sustainable development, raise the interest of the general public in the problems of environmental, economic and social well-being of people, popularize the ideas of sustainable development in Belarus.

One of the key RSTL activities is the popularization of scientific knowledge and the development of children's invention and creativity. Vitebsk and Mogilev OSTLs are Representative Offices of the International Children's Contest "School patent — a step into the future!" in the Republic of Belarus. The project was initiated and held by the Caduceus Center for International Cooperation Foundation and the Association of TISCs of the Russian Federation with the support of the Federal Service for Intellectual Property (Rospatent)

On the basis of the RSTL and its branches, from 2019 to 2023, the Environmental Information Center, the Vitebsk-TRIZ-INFO Information Center, the Scientific and Educational Center "Steps" were created and are operating successfully, projects such as "Start for New Ideas!" and "Science beyond Itself" are implemented.

As part of cooperation with the BelExpo National Exhibition Center, Expoforum, MinskExpo CJSC, the library took part in 34 international specialized business exhibitions from 2019 to 2023, where employees presented information resources, services and projects of the RSTL.

It is important to note that the activities of the library are highly appreciated by the country's leadership. The RSTL director Raisa Sukhorukova, was awarded the state award — the Franzisk Skaryna Medal (Presidential Decree No. 34 of February 10, 2023), the library staff were awarded honorary diplomas and certificates of the SCST, as well as diplomas and commendations from other state bodies and organizations.

The RSTL makes a significant contribution to the information support of the development of the scientific and technical sphere of the country, constantly makes new steps towards improving the information support of production and innovation activities.

МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL COOPERATION

В сфере международного научно-технического и инновационного сотрудничества за последние пять лет активизировано взаимодействие Республики Беларусь с зарубежными странами. Обеспечено заключение соглашений о сотрудничестве с Россией, Израилем, Кубой, Сербией, Узбекистаном, Зимбабве и др.

С 2019 по 2023 г. в рамках расширения географии международного научно-технического взаимодействия и выхода на новые рынки впервые начата реализация совместных проектов с такими странами, как Израиль, Куба, Германия, Словакия, Азербайджан, Таджикистан и Узбекистан. Увеличено и количество совместных научно-технических проектов в рамках международных договоров Республики Беларусь с 81 проекта в 2018 г. до реализации 127 совместных проектов по итогам 2022 г.

Проведена работа по расширению сотрудничества в научно-технической сфере с Китаем. Создана целая сеть совместной инновацион-

With reference to international scientific, technical and innovative cooperation, over the past five years, the Republic of Belarus has intensified interaction with foreign countries. Cooperation agreements were signed with Russia, Israel, Cuba, Serbia, Uzbekistan, Zimbabwe, etc.

From 2019 to 2023, as part of expanding the geography of international scientific and technical cooperation and entering new markets, joint projects with countries such as Israel, Cuba, Germany, Slovakia, Azerbaijan, Tajikistan and Uzbekistan were launched for the first time. The number of joint scientific and technical projects implemented within international agreements of the Republic of Belarus with the support of the republican budget has also been increased: from 85 projects in 2018 to 124 in 2022.

Work has been performed to expand cooperation in the scientific and technical sphere with China. New joint innovation infrastructure facilities have been created: an Innovation Center for the Commercialization





ной инфраструктуры: в Китайско-Белорусском индустриальном парке «Великий камень» действует Инновационный центр коммерциализации научно-технических разработок, в г. Чаньчунь провинции Цзилинь создан Китайско-Белорусский технопарк, в рамках которого осуществляют свою деятельность ряд совместных предприятий; в 2022 г. на базе БГУИР в партнерстве с Научно-техническим университетом (г. Чанша) создан Совместный международный исследовательский и образовательный центр в области СВЧ-технологий и многое другое. Обеспечено повышение на 65 % количества совместных проектов: если в 2015–2017 гг. реализовывался 21 белорусско-китайских проект, то в 2022–2024 гг. утверждено к реализации 35 белорусско-китайских научно-технических проектов в области микроэлектроники, робототехники, оптических и лазерных технологий, биотехнологий, новых материалов и др.

Завершилась реализация Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств — участников СНГ на период до 2020 г. В целях дальнейшего развития взаимовыгодного сотрудничества с государствами — участниками СНГ в научно-технической и инновационной сферах при участии ГКНТ разработана и принята Межгосударственная программа инновационного со-

of Scientific and Technical Developments operates in the Chinese-Belarusian Industrial Park “Great Stone”, a Chinese-Belarusian Technopark has been created in Changchun, Jilin Province, within which a number of joint ventures operate; in 2022, on the basis of the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, in partnership with the National University of Defense Technology (Changsha), a Joint International Research and Educational Center in the field of microwave technologies was created, and much more. The SCST has increased funding for joint scientific and technical projects with China: 21 projects were completed in 2015–2017, 35 Belarusian-Chinese projects in microelectronics, robotics, optical and laser technologies, biotechnologies, new materials, etc. — in 2022–2024.

At the initiative of the Republic of Belarus, the Interstate Program of Innovative Cooperation of the CIS member states for the period up to 2030 has been developed and adopted — a strategic document in the field of scientific and technological development within integration associations.

In the first half of 2023, the SCST, together with the Russian Ministry of Education and Science and stakeholders, developed a draft Strategy for the Scientific and Technological Development of the Union State until 2035. The strategy will become the basic document of strategic planning, ensuring the formation of a unified scientific and technological space of the Union

трудничества государств — участников СНГ на период до 2030 г.

В I полугодии 2023 г. ГКНТ совместно с Минобрнауки России и заинтересованными разработал проект Стратегии научно-технологического развития Союзного государства до 2035 г. Стратегия станет базовым документом стратегического планирования, обеспечивающим формирование единого научно-технологического пространства Союзного государства. В результате реализации Стратегии сфера науки, технологий и инноваций должна функционировать как единая система, интегрированная с социально-экономической системой Союзного государства и обеспечивающая его независимость и конкурентоспособность.

Завершена реализация ряда научно-технических программ Союзного государства, по результатам которых разработаны новые технологии и образцы инновационной продукции.

Одним из значимых мероприятий по формированию единого научно-технологического пространства Союзного государства стало учреждение Премии Союзного государства в области науки и техники, которая присуждается белорусским и российским ученым за выдающиеся результаты совместных научных исследований, открытия и научные достижения один раз в два года.

1 апреля 2022 г. Председатель Высшего Государственного Совета Союзного государства Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко вру-



State. As a result of the strategy implementation, the sphere of science, technology and innovation should function as a single system integrated with the socio-economic system of the Union State and ensuring its independence and competitiveness.

In 2019–2023, the implementation of 7 scientific and technical programs of the Union State was completed, as a result of which systems of on-board electronics of vehicles, new technologies for surgical treatment of children with severe spinal injuries, innovative genomic technologies for identification of personality, technologies of highly productive agriculture, etc. were developed.



чил первые премии двум совместным авторским коллективами за разработки в области космоса.

В рамках сотрудничества с Европейской экономической комиссией ООН международными экспертами совместно с ГКНТ подготовлен Второй обзор инновационного развития Беларуси «Инновации для устойчивого развития», а также реализован ряд совместных проектов.

При координации ГКНТ ряд белорусских научно-производственных и инновационных организаций активно вовлечены в выполнение контрактов Объединенного института ядерных исследований в рамках реализации флагманского международного проекта класса мегасайенс NICA (строительство комплекса сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов), направленного на изучение фундаментальных свойств сверхплотного состояния барионной материи, а также высоких температур и плотностей ядерного вещества, создаваемых при столкновении тяжелых ионов.

Предприятия и научные работники Беларуси непосредственно участвуют в создании конструкции многофункционального детектора ускорительного комплекса NICA: выполняется прецизионная механическая обработка полуярем магнитной системы; ведутся разработки сверхпроводящих резонаторов; поставляется заказная электроника.

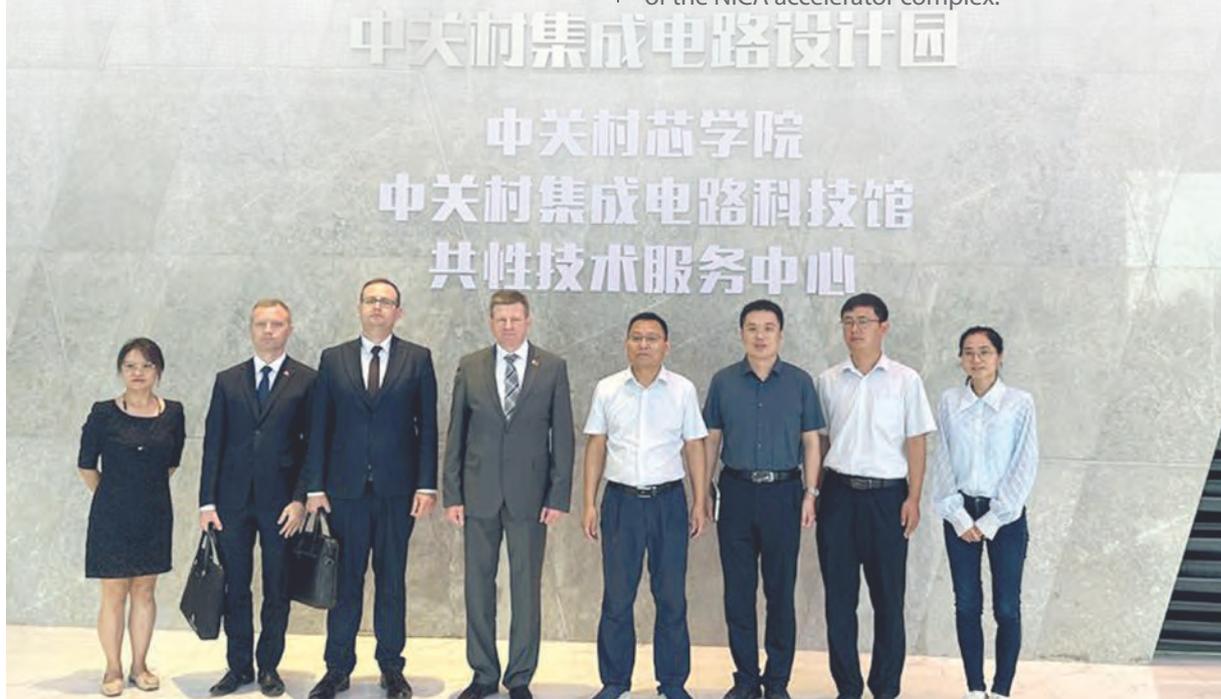
One of the significant events for the formation of a unified scientific and technological space of the Union State was establishing the Union State Award in science and technology, which is awarded to Belarusian and Russian scientists for outstanding results of joint scientific research, discoveries and scientific achievements once every two years.

On April 1, 2022, Chairman of the Supreme State Council of the Union State, President of the Republic of Belarus Alexander Lukashenko presented the first awards to two joint groups of authors for developments in the field of space.

Within the framework of cooperation with the UN Economic Commission for Europe, international experts together with the SCST prepared the Second Review of the Innovative Development of Belarus "Innovations for Sustainable Development", and also implemented a number of joint projects.

Coordinated by the SCST, a number of Belarusian scientific, industrial and innovative organizations are actively involved in implementing contracts of the Joint Institute for Nuclear Research within the framework of the flagship international project of the NICA mega-science class aimed at studying the fundamental properties of the superdense state of baryonic matter, as well as high temperatures and densities of nuclear matter, emerging at heavy ions collision.

Belarusian enterprises and scientists are directly involved in the design of the multifunctional detector of the NICA accelerator complex.



Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь

приглашает к сотрудничеству организации, занимающиеся инновационными разработками, и молодых ученых, желающих представить перспективные проекты.

ГКНТ реализует государственную политику в сфере научно-технической и инновационной деятельности, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности; регулирует вопросы развития научно-технической и инновационной деятельности и охраны прав на объекты интеллектуальной собственности; планирует подготовку научных работников высшей квалификации по республике и по отраслям науки; анализирует уровень проводимых исследований и разработок, выработывает предложения по повышению их экономической эффективности и др.

www.gknt.gov.by

State Committee on Science and Technology of the Republic of Belarus

invites innovative development organisations and young scientists wishing to present promising projects. SCST implements the state policy in the sphere of scientific-technical and innovation activity, as well as protection of intellectual property rights; regulates the issues of development of scientific-technical and innovation activity and protection of intellectual property rights; plans the training of researchers of the highest qualification in the Republic and by branches of science; analyzes the level of conducted research and development, develops proposals to improve their economic efficiency, etc.

УДК 001.895 (476)

ББК 72

Б 43

Беларусь: наука, технологии, инновации / под ред. С. В. Шлычкова. — Минск: ГУ «БелИСА», 2023. — 60 с.: ил.

ISBN 978-985-7113-76-7

БЕЛАРУСЬ: наука, технологии, инновации BELARUS: science, technology, innovations

Научное издание

Авторы: Т. Г. Столярова, И. В. Матвиенко, А. А. Никитюк, В. А. Рябоволов, С. В. Шуба

Под редакцией С. В. Шлычкова

Ответственный за выпуск: В. А. Басалай

Редакторы: М. Ю. Губская, Е. В. Судиловская, М. В. Хартанович

Компьютерная верстка и дизайн: М. С. Недвецкая

Перевод на английский язык выполнен ЧУП «РУСТЕХ-ЛИНГВО» (г. Гомель)

В издании использована информация с Портала Президента Республики Беларусь (<https://president.gov.by/ru>).

Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (ГУ «БелИСА»),
220004, г. Минск, пр. Победителей, 7

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/307 от 22.04.2014.

Подписано в печать 29.09.2023.

Формат 60×84/8. Бумага специальная. Печать цифровая. Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 5,84. Тираж 100 экз. Заказ № 18.

Отпечатано в издательско-полиграфическом отделе ГУ «БелИСА».



ISBN 978-985-7113-76-7



9 789857 113767